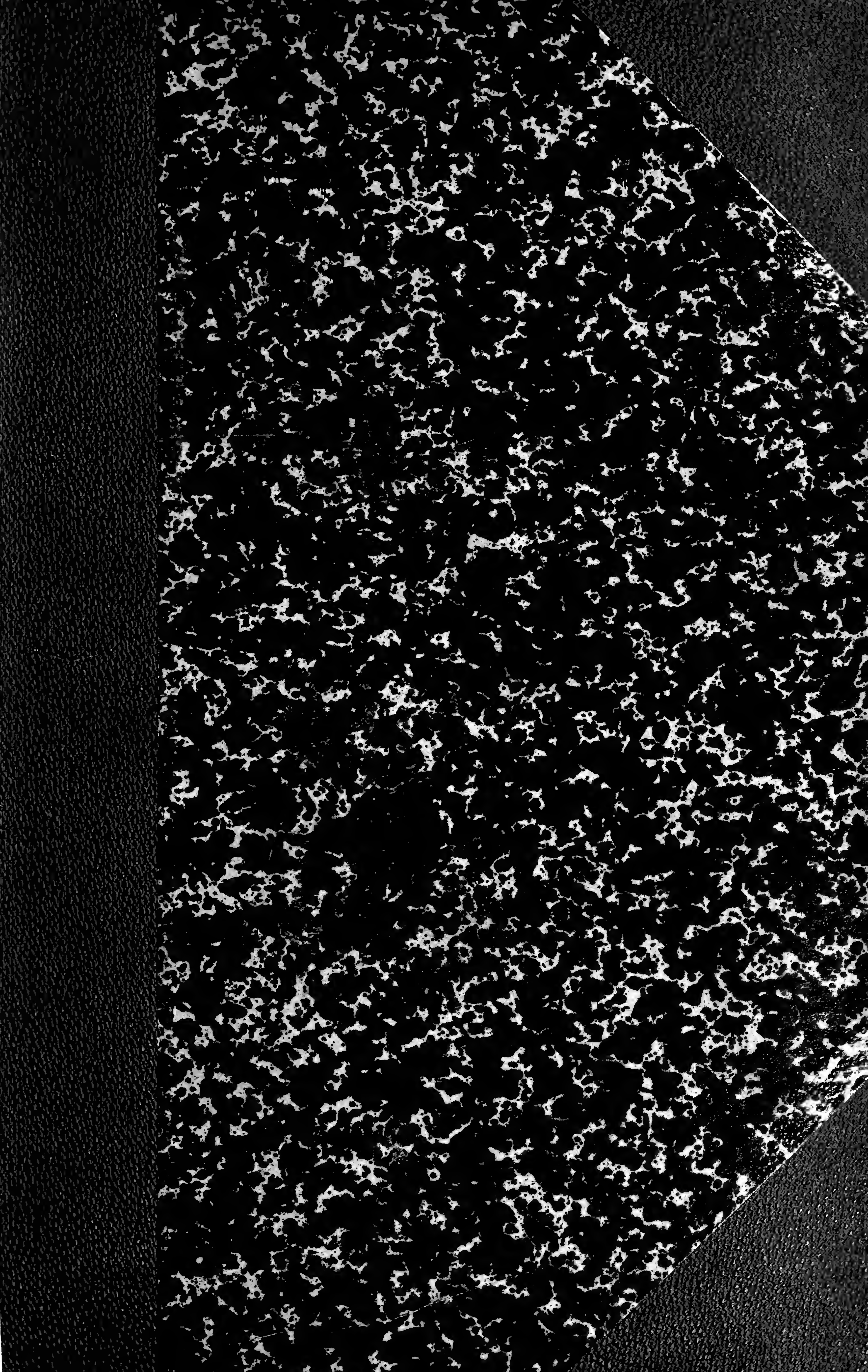


ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

DIX-HUITIÈME ANNÉE. — 1891-1892

NOTES ET MÉMOIRES



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, passage de l'Hôtel-Dieu, 36-38.

1893

EXTRAIT DES STATUTS

Art. 1er. — La Société botanique de Lyon se compose de membres titulaires et de membres correspondants; leur nombre est illimité.

Art. 2. — Pour être membre titulaire, il faut être présenté par deux membres titulaires.

Art. 4. — Sont inscrites comme membres correspondants toutes les personnes qui, n'ayant pas domicile à Lyon, consentent à entretenir des rapports avec la Société au moyen d'échanges ou de communications scientifiques.

Art. 5. — Tout membre titulaire verse une cotisation annuelle actuellement fixée à dix francs, plus un droit d'entrée de deux francs payés une fois seulement.

La cotisation est exigible dans le premier trimestre de chaque année, et, pour les membres reçus après le 1er mars, dans le délai de trois mois à partir de la date de la réception.

Toute personne reçue membre titulaire avant le 31 août doit la cotisation entière. Celles reçues après le 31 août auront le droit d'assister aux séances de l'année courante, mais ne deviendront membres titulaires qu'à dater du 1er janvier suivant.

Art. 17. — Toute présentation de nouveaux membres doit être faite par lettre signée de deux membres titulaires. L'admission des membres présentés est soumise au vote dans la séance qui suit celle de la présentation.

Avis. — Adresser les lettres, communications, échantillons de plantes, livres, etc., à M. le Secrétaire-Général, au Palais-des-Arts, place des Terreaux; les envois d'argent, à M. Chevalier, trésorier de la Société, cours de la République, 60, à Villeurbanne.

ANNALES

DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

LYON — ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

RUE DE LA BARRE, 12. — F. PLAN, DIRECTEUR

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

DIX-HUITIÈME ANNÉE. — 1891-1892

NOTES ET MÉMOIRES



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, passage de l'Hôtel-Dieu, 36-38.

1893

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

Bureau pour le sannées 1891 et 1892

	1891 MM.	1892 MM.
Président.	Dr GABRIEL ROUX.	SAINT-LAGER.
Vice-président. . .	LACHMANN.	DEBAT.
Secrétaire général.	OCT. MEYRAN.	MEYRAN.
Trésorier	CHEVALIER.	CHEVALIER.
Archiviste.	BOULLU.	BOULLU.

Membres titulaires résidants

MM. ALLARD (Charles), apprêteur, rue Garibaldi, 81.
AMI, pharmacien, rue de la République, 71.
ATHENOUX (Joseph), étudiant, rue Montesquieu, 3.
AUDIN (Marius), rne des Deux-Frênes, 19 (Villeurbanne).
BACHELARD, fabricant, quai Saint-Clair, 12.
BEAUVISAGE (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, rue Bouchardy, 15.
BERTRAND (H.), fabricant, rue Royale, 29.
BERNIN, pharmacien adjoint à l'Hôtel-Dieu.
BIOLAY, quai Saint-Vincent, 42.
BLANC (Léon), docteur en médecine, rue de la Charité, 33.
BOUDET (Claudius), quai Saint-Antoine, 24.
BOULLU, professeur, rue Victor-Hugo, 31.
BOUSSENOT, pharmacien, place Le Viste.
BRAVAIS, docteur en médecine, rue Victor-Hugo, 15.
CARDONNA, propriétaire, à Montchat.

MM. Carrier (Dr), méd. des hôpitaux, rue Saint-Dominique, 11.
Chabannes, attaché au Conservatoire de botanique, au parc de la Tête-d'Or.
Mlle Chevalier, cours de la République, 60, à Villeurbanne.
MM. Chevalier, cours de la République, 60, à Villeurbanne.
Chirat (Henri), rue de la Claire, 28.
Mme Collonge-Ollagnier, institutrice, rue Laurencin, 14.
MM. Cotton, pharmacien de 1re classe, rue Sainte-Hélène, 35.
Courbet (Jules), rue Sainte-Hélène.
Cousançat, horticulteur, grande rue de Cuire, 90.
Coutagne (Georges), ingénieur de l'État, quai des Brotteaux, 29.
Cru (Henri), étudiant, rue de Marseille, 13.
Cusin, secrétaire général de la Société pomologique de France, rue Neuve-des-Charpennes, 4.
Debat, place Carnot, 7.
Dollard (Léon), docteur en médecine, rue Magenta, 70, à Villeurbanne.
Durand, rue de Gadagne, 14.
Mme Erard, rue de la Bombarde, 6.
MM. Faure, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, cours Morand, 26.
Ferrouillat (Auguste), rue du Plat, 10.
Fournereau, professeur à l'Institution des Chartreux.
François (Joseph), étudiant, rue Franklin, 10.
Gagneur, négociant, quai des Brotteaux, 28.
Garcin, quai Pierre-Scize, 104.
Gagnière (Jean), place Raspail, 12.
Gent (Albert), conducteur des ponts et chaussées, quai Pierre-Scize, 23.
Gérard, professeur de botanique à la Faculté des sciences, place Raspail, 2.
Gillet (François) fils, quai de Serin, 9
Gillet (Joseph) fils, quai de Serin, 9.
Grémion (Étienne), rue Cuvier, 2.
Mlle Groboz, place Bellecour, 26.
MM. Goujon, chef de cultures au Jardin botanique, au parc de la Tête-d'Or.
Guillaud, docteur en médecine, cours Gambetta, 25.
Gustelle (Henri), fabricant, rue d'Alsace, 21.
Jordan (Alexis), rue de l'Arbre-Sec, 40.
Kœhler, maître de conférences à la Faculté des sciences, route de Grenoble, 68, à Monplaisir.
Lambert, pharmacien en chef de l'asile de Bron.

MM. Lardière, rue Laurencin, 16.
Lavenir, chef de cultures chez M. F. Morel, rue du Souvenir, 33.
Ligouzat (Louis), élève à l'École de santé militaire.
Lille (Louis), horticulteur, quai des Célestins, 9.
Lorenti (Philippe), professeur à la Martinière, place des Hospices, 4.
Mlle Mayoux (Anna), rue Mercière, 45
MM. Mermod (Étienne), négociant, rue d'Alsace, 13.
Métroz (Émile), chef de travaux à la Faculté de médecine, rue Pierre-Corneille, 85.
Meyran (Octave), négociant, rue Centrale, 10.
Milloux (Lucien), étudiant, rue Montesquieu, 28.
Monvenoux (Dr Frédéric), pharmacien, rue Grenette.
Morel (Francisque), pépiniériste, rue du Souvenir, 33.
Paillasson, docteur en médecine, rue de la Barre, 12.
Pélocieux (Matthieu), directeur de l'école des Rivières, à la Mouche.
Perroud (André), rue Duhamel, 14.
Péteaux, professeur de chimie à l'École vétérinaire.
Prudent (Paul), chimiste, Saint-Rambert-l'Ile-Barbe.
Rabaste (Jean), impasse Savoie, 1.
Rambaldy (André), rue Moncey, 101.
Mlles Renard (Joséphine), institutrice, rue du Parfait-Silence, 17.
Renard (Marie), professeur au Lycée de jeunes filles.
MM. Rey, imprimeur, rue Gentil, 4.
Riel (Dr Philibert), boulevard de la Croix-Rousse, 122.
Rochelandet, instituteur, chemin de Montauban, 30 *bis*.
Rouast (Georges), rue du Plat, 32.
Roux (Dr Gabriel), directeur du bureau municipal d'hygiène, rue Duhamel, 17.
Roux (Nisius), rue Pléney, 5.
Saint-Lager, docteur en médecine, cours Gambetta, 8.
Sargnon, rue Vaubecour, 15.
Sauvageau, maître de conférences à la Faculté des sciences, cours de la Liberté, 8.
Soulier (Dr), professeur à la Faculté de médecine, rue Sainte-Hélène, 11.
Suchère, jardinier-chef de la Faculté de médecine, rue Chevreul, 32.
Thoral (J.-B.), pharmacien adjoint à l'Hôtel-Dieu.
Mme Tracq (Jeanne), rue d'Egypte, 5.
M. Vachon (Albert), rue Casimir-Périer, 5.
Mlle Vaganay, quai de l'Est, 1.

Mme VEIL, quai Tilsitt, 16.
M. VIVIAND-MOREL (Victor), secrétaire général de l'Association horticole lyonnaise, cours Lafayette prolongé, 61.

Membres titulaires non résidants

MM. BARRAL, pharmacien, Montbrun-les-Bains (Drôme).
BASTIA (Charles), pharmacien, place de l'Affûterie, Vienne (Isère).
BÉRARD (André), médecin aide-major au 121e de ligne, Sathonay (Ain).
BILLET, percepteur, rue de la Poudrière, 1, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
BOCHU (l'abbé Benjamin), vicaire à Saint-André, Tarare (Rhône).
CHATELAIN (Maurice), notaire à Faverges (Haute-Savoie).
CHENEVIÈRE, à Lausanne-Maupas, 6 (Suisse).
CHEVALLIER (l'abbé), professeur au Petit-Séminaire de Précigné (Sarthe).
CONS (Camille), pharmacien à Chambéry (Savoie).
DONAT, manufacturier, Corbelin (Isère).
DURAND, professeur à l'École nationale d'agriculture, Montpellier (Hérault).
DUTAILLY (Gustave), boulevard Saint-Germain, 181, Paris.
FAURE (le Chanoine), rue Servan, Grenoble, (Isère).
GARCIN, docteur en médecine, Morestel (Isère).
GASTOUD, pharmacien de 1re classe, à Romans (Drôme).
GENTY (P.-A.), rue de Pouilly, 15, Dijon (Côte-d'Or).
GILLOT (Dr), rue du Faubourg-Saint-Andoche, 5, Autun (Saône-et-Loire).
GODET (Alfred), receveur des postes, Orange (Vaucluse).
GUICHARD (Sylvain), au château de Bien-Assis, près Crémieu (Isère).
GUIGNARD (Léon), professeur à l'École supérieure de pharmacie, rue des Feuillantines, 1, Paris.
GUINET, Plain-Palais, route de Carouge, 56, Genève (Suisse).

MM. Husson, pharmacien, rue de la Loire, 5, Saint-Étienne (Loire).

Jacquart (R. P.), professeur au collége de Saint-Thomas-d'Aquin, Oullins (Rhône).

Jacquemet (Édouard), docteur en médecine, Crémieu (Isère).

Jaczynski (Thaddée), pharmacien, place Paul-Bert, 11, Saint-Étienne (Loire).

Jamen, clerc de notaire, à Farnay, par Grand'Croix (Loire).

Janin, pharmacien à Grand'Croix (Loire).

Kieffer, professeur au Lycée, directeur adjoint du Jardin botanique de Marseille (Bouches-du-Rhône).

Lachmann, professeur de botanique à la Faculté des sciences, Grenoble (Isère).

Lacroix, pharmacien de 1re classe, Mâcon (Saône-et-Loire).

Lannes (Jules), à la Direction des douanes, Alger.

Magnin (Dr Antoine), professeur à la Faculté des sciences de Besançon (Doubs).

Magnin (Eugène), pharmacien, la Demi-Lune (Rhône).

Marçais (l'abbé Édouard), rue Ninau, 19, Toulouse (Haute-Garonne).

Maurice, pharmacien, Givors (Rhône).

Merley, pharmacien, Amplepuis (Rhône).

Michaud, botaniste, Alix (Rhône).

Olagnier, pharmacien, l'Arbresle (Rhône).

Paradis, instituteur, Beaujeu (Rhône).

Parcelly (l'abbé), professeur au collège de la Seyne (Var).

Perrichon, pharmacien, Saint-Chamond (Loire).

Prothière, pharmacien, Tarare (Rhône).

Prudent (Henri), place aux Aires, Grasse (Alpes-Maritimes).

Rérolle (Louis), directeur du Musée d'histoire naturelle, Grenoble (Isère).

Richard, pharmacien, Orléansville (Algérie).

Saintot (abbé), Oudincourt, par Vignory (Haute-Marne).

Serbource (Léon), pharmacien, Vermenton (Yonne).

Thomasset, pharmacien, Marboz (Ain).

Vairet (Ernest), usine des Touillards, Ciry-le-Noble (Saône-et-Loire).

Vidal, rue Séguranne, 2, Nice (Alpes-Maritimes).

Membres correspondants

MM. Arvet-Touvet, à Gières, près Grenoble.

Aubouy, adjoint au Maire, rue de la Gendarmerie, Montpellier (Hérault).

Battandier, professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine d'Alger.

Bohnensieg, conservateur de la bibliothèque du musée Teyler, à Haarlem (Hollande).

Bonnet (Dr Edm.), rue Claude-Bernard, 11, à Paris.

Bouvet (Georges), pharmacien, rue Saint-Jean, 2, à Angers.

Carestia (l'abbé), à Riva Valdobbia (Italie).

David Levi, directeur de la *Notarisia*, Venise (Italie).

Duvergier de Hauranne, avenue d'Iéna, 57, à Paris.

Fabre, docteur ès-sciences, à Orange (Vaucluse).

Gautier (Gaston), à Narbonne.

Husnot, directeur de la *Revue bryologique*, à Cahan (Orne).

Lannes, capitaine des douanes, à Briançon (Hautes-Alpes).

Legrand, agent voyer en chef, à Bourges (Cher).

Le Sourd (Dr), directeur de la *Gazette des Hôpitaux*, à Paris, rue de l'Odéon, 1, à Paris.

Martin, docteur en médecine, à Aumessas (Gard).

Payot (Venance), naturaliste, à Chamonix (Haute-Savoie).

Perrier de la Bathie, à Conflans, près Albertville (Savoie)

Reverchon, botaniste-collectionneur, à Bollène (Vaucluse).

Saccardo, professeur à l'Université de Padoue.

Seynes (de), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

Smirnoff, inspecteur des écoles, à Tiflis (Russie-Géorgie).

Thierry, directeur du Jardin botanique, à la Martinique.

Toni (G.-B. de), directeur de la *Nuova Notarisia*, à Padoue.

Trabut (Dr), professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine d'Alger.

Vendryes, au Ministère de l'instruction publique, à Paris.

Viallannes, professeur à l'École de médecine de Dijon.

Sociétés correspondantes

Société botanique de France, 84, rue de Grenelle, à Paris.
— nationale d'horticulture de France, 84, rue de Grenelle, à Paris.
— française de botanique, à Toulouse.
— des sciences naturelles, à Cherbourg (Manche).
— botanique et horticole de Provence, à Marseille.
— d'études scientifiques, à Angers (Maine-et-Loire).
— d'études scientifiques, à Béziers (Hérault).
— d'études des sciences naturelles de Nîmes (Gard).
— florimontane, à Annecy (Haute-Savoie).
— d'agriculture, sciences et arts, à Vesoul (Haute-Saône).
— d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault, à Montpellier.
— d'histoire naturelle, à Toulouse (Haute Garonne).
— Linnéenne, à Bordeaux (Gironde).
— Linnéenne, à Lyon.
— d'études scientifiques du Finistère, à Morlaix.
— des sciences et arts agricoles et horticoles, le Havre.
— scientifique et littéraire des Basses-Alpes, à Digne.
— des sciences naturelles de Saône-et-Loire, à Chalon.
— d'histoire naturelle, à Autun (Saône-et-Loire).
— des sciences, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).
— d'études scientifiques de l'Aude, à Carcassonne.
— d'étude des sciences naturelles, à Reims (Marne).
— d'histoire naturelle, à Tarare (Rhône).
— belfortaine d'émulation, à Belfort (Haut-Rhin).
— des sciences naturelles de l'ouest de la France, à Nantes (Loire-Inférieure).
— des amis des sciences et des arts, à Rochechouart (Haute-Vienne).
— d'étude des sciences naturelles, à Elbeuf (Seine-Inférieure).
Académie des sciences et lettres d'Aix (Bouches-du-Rhône).
— des sciences et lettres de Savoie, à Chambéry (Savoie).
Société des sciences naturelles, à Brême (Allemagne).
— botanique de Brandebourg, à Berlin (Allemagne).
— botanique de Landshut (Bavière).
— botanique de Bavière, à Munich (Bavière).

Académie Leopold. Carol. des curieux de la Nature, à Halle-sur-Saale (Prusse-Saxe).
Société de zoologie et de botanique de Vienne (Autriche).
— d'histoire naturelle de Graz (Styrie).
— royale de botanique de Belgique, à Bruxelles.
— malacologique de Belgique, à Bruxelles.
— Dodonæa, à Gand (Belgique).
Fédération des sociétés d'horticulture, à Bruxelles.
Archives d'histoire naturelle, à Leide (Hollande).
Société botanique, à Luxembourg.
Institut royal-grand-ducal, à Luxembourg.
Société impériale des naturalistes, à Moscou (Russie).
— des naturalistes, à Kiev (Russie).
Societas pro Fauna et Flora fennica, à Helsingfors (Finlande).
Société murithienne du Valais, à Sion (Suisse).
— botanique, à Genève.
— botanique suisse, à Zurich.
— fribourgeoise des sciences naturelles, à Fribourg (Suisse).
Société botanique d'Édimbourg (Écosse).
Sociedade Broteriana, à Coimbra (Portugal).
Académie des sciences de Californie, à San-Francisco.
Trenton natural history Society, Trenton (États-Unis).
New-York Academy of sciences, New-York (États-Unis).
Meriden scientific Association, Meriden (États-Unis).
Elisha Mittchell scientific Society, Chapel-Hill, North-Carolina, (États-Unis).
Rochester Academy of sciences, Rochester (États-Unis).
Missouri botanical Garden, Saint-Louis (États-Unis).
Wisconsin Academy of sciences, arts and letters, Madison (États-Unis).
Botanical leboratory of University of Pennsylvania, Philadelphia (États-Unis).
Sociedad cientifica Antonio Alzate, à Mexico.
Museo nacional, San José de Costa-Rica (Amérique Centrale).
Museu nacional, Rio-de-Janeiro (Brésil).
Academia nacional de Ciencias, à Cordoba (Républ. Argentine).
Société scientifique à Santiago (Chili).
— des études indo-chinoises, Saïgon (Cochinchine)

Publications échangées

Revue bryologique dirigée par M. Husnot, à Cahan, par Athis (Orne).
Revue mycologique, fondée par M. Roumeguère, rue Riquet, 37, à Toulouse.
Feuille des Jeunes naturalistes, dirigée par M. Dollfus, rue Pierre-Charron, 35, à Paris.
Revue scientifique du Bourbonnais, dirigée par M. Olivier, à Moulins (Allier).
Revue scientifique du Limousin, dirigée par M. Le Gendre, à Limoges (Haute-Vienne).
Revue des sciences naturelles de l'Ouest, boulevard Saint-Germain, 14, Paris.
Journal de botanique, dirigé par M. Morot, rue du Regard, 9, Paris.
Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Burgring, 1, Vienne (Autriche).
Termeszetrajzi füzetek, Revue d'Histoire naturelle du Muséum de Budapesth (Hongrie).
Atti del Museo civico di Storia naturale, Trieste (Autriche).
Bulletin of the Torrey botanical Club, New-York, (États-Unis).
Annals of the scottisch natural History, Aberdeen (Écosse).
Annuario del R. Istituto botanico di Roma, rédigé par le professeur R. Pirotta.
Malpighia, dirigé par MM. Pirotta, Penzig et Borzi, à Gênes (Italie).
Notarisia, dirigé par M. David Levi, à Venise.
Nuova notarisia, dirigé par M. de Toni, à Padoue.
Actes du Jardin impérial de botanique, à Saint-Pétersbourg (Russie).
Bulletin de l'herbier Boissier, dirigé par M. Autran, à Chambésy, près Genève (Suisse).
Repertorium literaturae botanicae, rédigé par M. Bohnensieg, à Haarlem (Hollande).
Archives du musée Teyler, à Haarlem (Hollande).

VIII

NOUVELLES OBSERVATIONS

SUR LA

SEXUALITÉ DES LYCHNIS

NOTAMMENT DU *LYCHNIS DIURNA* SIBTH.

PAR

Le D[r] Ant. MAGNIN

J'ai publié en 1889 des observations sur la sexualité du *Lychnis vespertina* Sibth. (1) ; je les ai étendues depuis lors à l'espèce voisine, le *L. diurna* Sibth. ; mais diverses circonstances ne m'ont pas permis de les faire porter, pour cette dernière plante, sur un nombre d'individus aussi grands que pour *L. vespertina ;* je crois devoir publier quand même ces premiers résultats, ne serait-ce que pour engager mes confrères de la *Société botanique* à les vérifier et à les compléter. J'y ajoute quelques faits nouveaux concernant le *L. vespertina* et un mot de réponse à une analyse critique que M. Rosen a faite de mes premières recherches dans la *Botanische Zeitung*.

(1) Recherches sur le polymorphisme floral, la sexualité et l'hermaphrodisme parasitaire du *Lychnis vespertina*. Lyon, Association typographique, 1889, 32 pages, 2 pl. (Extr. des *Annales de la Soc. botan. de Lyon*, t. XVI, p. 203-232.)

I

Caractères, dimorphisme sexuel et hermaphrodisme du *L. DIURNA*.

1° **Caractères spécifiques du** *L. diurna*. — Les *L. vespertina* et *diurna* sont, comme on le sait, deux espèces très voisines, mal distinguées par Linné sous le nom de *L. dioica*, variétés α et β (1), séparées plus tard par Sibthorp (2). Pour la plupart des botanistes, le *L. diurna* Sibth. (3) diffère du *L. vespertina* par les caractères suivants :

Tiges moins élevées, plus faibles, couvertes de longs poils non glanduleux ; vivaces ;

Feuilles beaucoup plus larges, les supérieures ovales, brusquement acuminées, plus minces, plus molles, très velues, embrassant presque la tige ;

Fleurs plus petites, inodores, s'ouvrant le jour, d'un beau rouge, moins longuement pédonculées, à floraison plus précoce (mai–août) ;

Calice à dents lancéolées-aiguës ;

Pétales obcordés, à lobes dentés, munis à la gorge d'écailles bifides ;

Capsule plus petite, ovoïde-arrondie, à dents fortement roulées en dehors ;

Graines à tubercules aigus.

Quelques auteurs ajoutent que les fleurs sont plus rarement dioeques, ou plus souvent hermaphrodites.

Enfin, M. Ch. Royer signale une différence remarquable dans l'évolution du pédicelle des fleurs mâles ; ce pédicelle, qui persiste dans *L. vespertina*, s'atrophie de plus en plus, se dessèche

---

(1) Linné. *Species plantarum*, 1re édit., 1753.
(2) Sibthorp. *Flora oxoniensis*, 1794, p. 146.
(3) *Silene diurna* Gr. God. ; *Lychnis silvestris* Hoppe, D. C. ; *Melandrium silvestre* Rœhl. ; *M. rubrum* Weig., etc.

et disparaît dans *L. diurna* (1). Nous verrons plus loin quel autre intérêt présente ce dernier caractère.

Constatons de suite que plusieurs de ces caractères différentiels ne sont pas absolument distinctifs, notamment ceux tirés des *poils* qui peuvent être plus ou moins glanduleux dans les deux espèces ; — de la *coloration* de la fleur, pouvant devenir rosée dans le *L. vespertina* et blanche dans certains pieds de *L. diurna;* — de la *pérennité* ou de la bisannuellité de la plante ; — enfin de la fréquence de la diœcité ou de l'hermaphrodisme, caractère auquel je consacre plus loin un paragraphe spécial.

2° **Dimorphisme sexuel.** — Les pieds mâles et les pieds femelles du *L. diurna* présentent, comme ceux du *L. vespertina*, de notables différences, non seulement dans la structure de leur appareil floral, mais aussi dans l'organisation de leur appareil végétatif. A part les différences de forme du calice, signalées déjà par Linné (pour *L. dioica*, en général), on ne trouve aucun renseignement sur cette question dans la plupart des auteurs que j'ai pu consulter. Girou de Buzareingues, qui a indiqué d'une façon si remarquable pour l'époque les différences sexuelles du *L. vespertina*, ne parle pas du *L. diurna* (2) ; il en est de même de M. Crié (3) et du travail plus ancien, mais très étendu, de M. Clos, sur l'*influence qu'exerce dans les plantes la différence des sexes sur le reste de l'organisation* (4).

J'ai cependant rencontré dans la *Flore de la Côte-d'Or* de M. Ch. Royer (p. 27-28) ces courtes remarques que chez *Melandrium silvestre* et *dioicum*, les femelles sont plus robustes que les mâles et que les fleurs mâles tombent après la floraison par rupture du sommet du pédicelle, tandis que le pédicelle des fleurs femelles continue à porter la capsule même après la dissémination des graines.

---

(1) Ch. Royer. Flore de la Côte-d'Or, t. I, p. 27.

(2) Recherches sur le rapport des sexes dans le règne végétal. (*Ann. des sciences natur.*, 1831, 1re sér., t. XXIV, p. 159.)

(3) Sur le polymorphisme floral et la pollinisation du *Lychnis dioica*. (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 1884, t. IC, p. 942.)

(4) *Mém. de l'Acad. des sciences de Toulouse*, 1854, 4e série, t. IV, pp. 300 333. —Voy. cependant le travail de M. Warming (1890) analysé plus loin, p. 11, en note.

Mais les différences entre les deux sexes sont plus nombreuses et je les résume ainsi d'après mes propres observations :

A. Du côté de l'*appareil assimilateur*, on remarque que la plante **mâle** a la tige plus mince, plus élancée, plus ramifiée et les rameaux plus grêles et plus allongés ; les feuilles sont plus étroites, ordinairement lancéolées et à 5-6 nervures secondaires (fig. 3). — La plante **femelle** est au contraire plus robuste ; ses tiges sont plus épaisses ; ses feuilles élargies, surtout à la base, ont 8-10 nervures secondaires (fig. 11).

B. L'appareil *reproducteur* présente les importantes différences qui suivent :

Dans les **plantes mâles**, l'inflorescence est très ramifiée ; les branches latérales s'allongent beaucoup et dépassent rapidement les fleurs terminales.

La fleur est petite ; le calice est cylindrique, ou légèrement renflé et sa nervation est la même que celle du calice des fleurs mâles du *L. vespertina*, c'est-à-dire constituée par 10 nervures, dont 5 médianes et 5 commissurales (fig. 4) ;

L'entrenœud sépalo-pétalaire ou androphore est long, aussi net que dans le *L. vespertina ;* il porte une corolle formée de 5 pétales étroits, 10 étamines incluses, et, à la place de l'ovaire absent, un petit filament axile, de 2 à 6 millimètres de longueur, mince et atténué en alène (fig. 2) ;

Les pédoncules floraux, placés sur le prolongement des axes, s'atrophient et se dessèchent après la chute de la fleur.

La **fleur femelle** est un peu plus grande, portée par une inflorescence moins ramifiée, à rameaux latéraux moins allongés, plus épais, dépassés au début et assez longtemps par le pédoncule floral axile (voy. fig. 6 et 7) ; ce dernier persiste après la dissémination des graines ;

Le calice est ovoïde-conique, renflé à la base ; il possède 17-20 nervures, mais les nervures intercalaires sont moins constantes et plus irrégulières que dans *L. vespertina ;*

L'entrenœud sépalo-pétalaire est nul ou très court ; les pétales grands, larges, obcordés, plus foncés ;

Les étamines sont constamment atrophiées ; mais la trace en persiste toujours sous la forme de petits *mamelons* obtus, ou de petits *filets* ayant 2 à 3 millimètres de hauteur et dépourvus d'anthères, ou bien de filets courts terminés par des *anthères*

stériles; ces trois modifications des rudiments staminaux, qui peuvent coexister du reste dans la même fleur, sont représentées dans la fig. 9;

L'ovaire est ovale, surmonté de 5 styles, d'abord droits puis contournés à leur extrémité, plus courts que ceux du *L. vespertina.*

A ces différences d'organisation extérieure s'ajoutent des différences de structure qui sont surtout remarquables entre les pédicelles des fleurs mâles et ceux des fleurs femelles. Les recherches de MM. CHATIN et LABORIE (1) ont fait voir que les pédicelles des fleurs femelles sont caractérisés, en général, par leur diamètre plus considérable, le système fasciculaire plus volumineux, plus riche en vaisseaux, l'écorce et la moelle plus volumineuses et plus riches en réserves. J'ai observé de semblables différences de structure entre les pédicelles des fleurs mâles et des fleurs femelles du *L. diurna :* les pédicelles des fleurs femelles diffèrent de ceux des fleurs mâles par un plus grand diamètre; les cellules de l'épiderme se prolongent plus souvent en *poils*, quelques-uns glanduleux; l'écorce primaire renferme au moins une assise de plus de parenchyme chlorophyllien; l'anneau péricyclique est beaucoup plus sclérifié ou collenchymateux; les faisceaux sont moins nombreux mais plus volumineux : dans les pédicelles des fleurs mâles, ces faisceaux se ramifient davantage (pour fournir des rameaux aux dix étamines).

Ainsi, en résumé, les *L. diurna* et *vespertina* possèdent un dimorphisme sexuel à peu de chose près identique : port et ramification de la plante, forme et nervation caractéristiques du calice pour chaque sexe, présence d'un androphore et d'un filament axile remplaçant l'ovaire dans la fleur mâle, etc.; il y a lieu cependant de relever quelques légères différences, notamment dans la présence constante de rudiments staminaux à la base de l'ovaire et dans la nervation moins caractéristique du calice des fleurs femelles de *L. diurna.* Si, à ces analogies remarquables, on ajoute ce fait que les deux espèces ne sont établies que sur des caractères secondaires (abondance et nature des poils, dimension de la tige, des feuilles et des fleurs, forme des dents du calice, de la capsule, des tubercules des graines, etc.),

---

(1) LABORIE. *Recherches sur l'anatomie des axes floraux*, thèse de Paris, 1888, p. 6. — CHATIN. *Anatomie comparée des végétaux*, Paris, 1856-1886, t. II, p. 19, 20, 31, 51, etc.

et que, d'autre part, la coloration de la fleur n'est pas absolument distinctive puisqu'on rencontre des *L. vespertina* à fleurs roses et des *L. diurna* à fleurs blanches, on est disposé à ne considérer ces deux formes végétales que comme deux races ou deux sous-espèces d'un même type, auquel convient bien la dénomination de *Lychnis dioica ;* le *L. diurna* en représenterait la forme montagnarde, plus ancienne, et le *L. vespertina*, par son habitat, sa distribution géographique, sa diœcité absolue, une race thermophile, plus récente et plus différenciée (1).

3° **Autres variations dans l'organisation de la fleur. —** Les autres modifications que j'ai observées se rapportent :

Au nombre des pièces florales : plantes mâles et plantes femelles *tétramères*, par exemple, fleur mâle à 4 sépales, 4 pétales et 8 étamines ; fleur femelle à 4 sépales, 4 pétales et 5 styles ; plantes femelles dont les fleurs ont 6 et 7 styles, etc. ;

A la ramification des pétales : lobes plus ou moins profonds, quelquefois laciniés, parfois munis de deux lobules latéraux (cf. quadrifidie rudimentaire de la fleur) ;

A la grandeur variable *du limbe corollaire;*

A la coloration des pétales : normalement roses ou rouges, je les ai observés quelquefois blancs ou rosés (voy. le paragraphe consacré plus loin au *Melandrium dubium*).

4° **Fréquence relative des pieds mâles et des pieds femelles. —** Dans trois récoltes faites en 1889 et 1890, j'ai obtenu les résultats résumés dans le tableau suivant :

	Mâles.	Femelles.		
I. Bords du chemin, dans le bois situé entre Vercel et Passavant (21 juillet 1889).....	40	3	=	43
II. Forêt de Chailluz (5 mai 1890)..........	23	9	=	32
III. — (11 mai 1890)..........	311	254	=	565
	374	266		640

IV. Forêt de sapins du mont Chaumont (22 juin 1890) : nombreux mâles, peu de femelles.

(1) Ainsi qu'on le verra plus loin, la facilité de l'hybridation entre les *L. vespertina* et *diurna*, la *fécondité* absolue de cet hybride et son retour rapide aux parents montrent aussi combien la différenciation entre ces deux formes est peu profonde.

Les pieds mâles sont donc ordinairement plus nombreux que les pieds femelles : c'est du moins le résultat qu'on obtient lorsqu'on examine un assez grand nombre de plantes et sur une assez grande étendue de terrain (1). Mais le sol exerce certainement une influence sur la différenciation sexuelle de la plante. Il faut d'abord remarquer qu'en forêt, station habituelle du *L. diurna* (2), cette espèce croît exclusivement dans les jeunes coupes d'un an ou deux, jamais dans celles de l'année même et très rarement dans les coupes plus âgées ; dans ces derniers cas on ne l'observe que sur les bords des chemins, des clairières ou des ruisseaux ; dans la forêt de Chailluz, elle affectionne les versants des *combes*, dans les mêmes conditions d'âge de la coupe. Or, dans ces stations, il paraît bien évident que les pieds femelles sont plus fréquents dans les terrains forts, et les pieds mâles dans les sols légers ou arides. Une autre observation plus concluante encore est celle que j'ai faite au col des Roches : sur les bords du réservoir situé près de la route du Locle, bords formés par des décombres, des immondices et des débris de toutes sortes, mais constituant un sol très riche, se trouve un véritable champ de *L. diurna*, dont *tous les pieds* (ou à peu près) sont *femelles !* Ce serait une nouvelle confirmation de la théorie qui considère l'œuf d'abord comme indifférent et se différenciant plus tard en femelle ou en mâle suivant qu'il a été plus ou moins bien nourri ? Quoi qu'il en soit, il faut tenir compte de cette influence du sol dans l'étude de la répartition naturelle des sexes.

5° **Fréquence relative des autres modifications. —** A. *Rudiments staminaux des fleurs femelles.* J'ai dit plus haut que les étamines sont souvent inégalement avortées dans la même fleur femelle ; elles peuvent présenter les mêmes variations dans les diverses fleurs d'une même plante. Ainsi un pied femelle portait : 1° des fleurs à étamines complètement avortées et réduites à de simples mamelons ; 2° des fleurs présentant des filets inégaux, les uns assez longs, d'autres plus courts, les autres tout à fait rudimentaires.

---

(1) Dans les Riesengebirge, A. Schulz a trouvé aussi, en moyenne, les pieds femelles plus rares que les mâles.

(2) Dans nos contrées où il est ordinairement *sylvestre* ; ailleurs, il peut croître dans les champs, les haies, avec *L. vespertina*.

Sur 262 fleurs femelles, provenant des deux récoltes de Chailluz (observations II et III), j'ai relevé la proportion suivante de rudiments staminaux classés d'après les trois types que je viens de décrire, simple mamelon, filet sans anthère, anthère stérile (cf. fig. 9) :

	Obs. II.	Obs. III.		
1° Mamelons	3	210	=	213
2° Filets sans anthère	2	26	=	28
3° Anthères stériles	3	18	=	21
	8	254		262 (1)

C'est donc la forme représentant l'état *le plus atrophié* des rudiments staminaux qu'on observe le plus fréquemment.

B. *Modifications dans le nombre des pièces florales*. J'ai étudié principalement les variations de nombre qui surviennent dans les pièces du périanthe, dans les étamines et les styles.

La *tétramérie* paraît assez rare : sur 265 plantes (excursion de Chailluz, n° III), je n'ai trouvé que *deux* échantillons portant des fleurs ayant 4 pièces au calice et à la corolle et 8 étamines (pour les fleurs mâles) ; c'étaient :

Une plante femelle dont 2 fleurs avaient 4 sépales, 4 pétales, mais 5 styles et les étamines complètement avortées (type 1er) ; les autres fleurs étant normalement et entièrement pentamères.

Une plante mâle portant 3 fleurs à 4 sépales, 4 pétales, 8 ou 9 étamines (1 fleur à 9 étamines) ; ce dernier sujet est le seul qui m'ait donné un cas de variation dans le nombre des étamines ; mais ce point demande de nouvelles recherches.

Plusieurs plantes femelles (dix) portaient des fleurs dans lesquelles on constatait d'assez nombreuses variations au point de vue du nombre des styles.

Trois de ces plantes femelles avaient des fleurs ayant au moins 7 styles : chez la première, on observait 1 fleur à 7 styles, 2 fleurs à 6 styles ; — la seconde avait 1 fleur à 7 styles, 1 à 6 styles ; — la troisième une seule fleur à 7 styles ; les autres fleurs possédaient 5 styles. Toutes ces fleurs, les normales comme celles à nombre anormal de styles, avaient 5 sépales,

(1) L'autre pied femelle de la série II et les trois pieds femelles de la série I n'ont pas été examinés ou *notés* à ce point de vue.

5 pétales et des étamines rudimentaires (type 2) ou complètement avortées (type 1er).

Sept plantes portaient des fleurs ayant au moins 6 styles : parmi ces plantes, l'une avait 1 fleur à 6 et 1 fleur à 5 styles; une autre, 1 fleur à 6 et 2 fleurs à 5 styles; une troisième, 3 fleurs à 6 styles; toutes ces fleurs possédaient 5 sépales, 5 pétales et des étamines avortées.

En résumé, la *tétramérie* paraît moins fréquente que dans le *L. vespertina*, tandis que les modifications de nombre des styles s'observent plus souvent dans le *L. diurna*.

6° **Hermaphrodisme du** *L. diurna*. — De même que pour le *L. vespertina*, l'hermaphrodisme du *L. diurna* ne me paraît pas avoir été indiqué avec exactitude par les auteurs que j'ai consultés : la plupart disent, en effet, que le *L. diurna* est plus fréquemment hermaphrodite que le *L. vespertina*, affirmation qu'on peut rapprocher du texte linnéen que j'ai déjà cité dans mon premier travail (1889, p. 17) : « a præcedenti differt hac planta sexu hermaphrodito. » Or, mes observations et celles de mes correspondants me permettent d'affirmer que l'*hermaphrodisme véritable*, c'est-à-dire la plante présentant les caractères intermédiaires de végétation des pieds mâles et femelles et surtout des fleurs renfermant à la fois des anthères et des ovaires bien développés, est *extrêmement rare* dans notre région; tous les botanistes à qui je me suis adressé en les priant de faire cette recherche, me déclarent n'en avoir jamais observé; il est possible qu'ils n'aient pas examiné une quantité suffisante de pieds et dans des localités assez nombreuses; mais, même dans cette hypothèse, le résultat négatif auquel ils sont arrivés prouve la rareté de l'hermaphrodisme (1).

(1) L'hermaphrodisme véritable, avec possibilité d'autofécondation, malgré une protérandrie très accusée, aurait cependant été observé en Suisse et en Allemagne, mais *très rarement*. Dans le travail de M. Warming, intitulé *Om Caryophyllaceernes Blomster*, récemment paru dans le *Saertryk af den Botaniske Forenings Fetskrift* (Copenhague, 1890), et dont je dois la connaissance à l'obligeance de M. Giard, on trouve des renseignements très intéressants sur le dimorphisme sexuel des *Melandrium rubrum* et *album*, mais seulement au point de vue de l'organisation de la fleur.

Pour *M. rubrum*, M. Warming a aussi noté et figuré (fig. 24, A, B) quelques-uns des caractères que nous avons constatés en 1889 et 1890, notamment les différences de forme des calices, la présence des rudiments

Voici le résultat de mes recherches personnelles :

1° Les fleurs femelles du *L. diurna* ont une *tendance* marquée à l'hermaphrodisme, comme le montre la présence presque constante d'étamines rudimentaires à la base de l'ovaire, rudiments plus ou moins développés, pouvant même porter des anthères, mais toujours dépourvues de pollen ; malgré cette disposition favorable, je n'ai pas encore observé de plantes femelles à fleurs véritablement hermaphrodites, c'est-à-dire ayant des étamines normalement conformées.

2° J'ai trouvé par contre, mais une seule fois (récolte III de Chailluz), un pied *mâle* dont toutes les fleurs renfermaient un ovaire et des styles.

La plante avait certainement le port et les caractères des pieds mâles : le calice était celui des fleurs mâles, soit pour la forme, soit pour la nervation ; l'androphore était allongé comme dans les fleurs mâles et portait 5 pétales et 10 étamines normales ; mais au centre de la fleur, à la place du filament axile, un gynophore de 2 à 3 millimètres supportait un ovaire ovoïde-cylindrique, un peu rétréci au-dessous de son extrémité, surmonté par 5 styles courts (de 6 à 7 millimètres), droits et non contournés au sommet ; voy. fig. 5 (1).

Cette plante est donc bien un pied mâle, dans les fleurs duquel se sont développés les ovaires ; mais, circonstance importante à noter, cet ovaire diffère de celui des fleurs femelles par sa taille plus *petite* et sa forme turbinée-cylindrique, non ovoïde ; les styles sont de même atrophiés ; l'organe femelle, en somme, rappelle tout à fait les ovaires et les styles des fleurs hermaphrodites de *Lychnis vespertina* envahis par l'*Ustilago* (2) ; de plus, les ovaires de ces diverses fleurs (au nombre

---

d'étamines (avec possibilité d'anthères) dans la fleur femelle (fig. b^1, b^2), le filament axile remplaçant l'ovaire dans la fleur mâle (fig. a^3) ; nos observations sont donc concordantes ; il ajoute de plus les faits suivants :

M. rubrum serait *triœque* en Allemagne et en Suisse, mais avec pieds hermaphrodites très rares ; — *triœque* en Suède avec pieds hermaphrodites plus rares que les femelles et les mâles (AXELL) ; *diœque* en Norwège (cf. LINDMANN) et en Danemark bien que WARMING pense qu'avec un examen plus attentif on trouverait sûrement des hermaphrodites ; — on aurait enfin observé la *monœcie* en Angleterre (SMITH, 1864). — (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

(1) L'échantillon a été soumis à nos confrères de la *Société botanique de Lyon*, dans la séance du 31 mars 1891.

(2) Voy. Recherches sur le *Lychnis vespertina*, pl. I, fig. 9 ; pl. II, fig. 12, 14 et 15.

de 12), toutes hermaphrodites, présentaient des variations assez notables dans leur forme et dans la longueur du gynophore; chez quelques-unes, par exemple, l'ovaire était absolument sessile au centre des étamines. En l'absence de toute trace de parasite, on doit rapporter cette singulière conformation à l'influence de la tendance à l'hermaphrodisme qui caractérise surtout le *L. diurna*, aidée peut-être par la castration épharmonique, cause de perturbation sexuelle dont M. Vuillemin et nous-même avons déjà donné plusieurs exemples.

7° **Parasitisme.** — Le *Lychnis diurna* est une des plantes chez lesquelles on a constaté la présence de l'*Ustilago antherarum* (1); je dois avouer que je n'ai pas encore rencontré d'individus envahis par ce parasite; mais, M. Giard, qui en a observé dans les lieux découverts du nord de la France, a remarqué que l'*Ustilago* produit chez cette plante les mêmes phénomènes que chez *L. vespertina*.

---

(1) De Toni dans Saccardo, *Sylloge Fungorum*, t. VII, 2e partie, p. 474, 1888. — Voy. par exemple, *Soc. botan. de Belgique*, t. II, p. 247, obs. de Lenars à Termonde, etc.

II

Note additionnelle sur la sexualité et la castration parasitaire dans le *LYCHNIS VESPERTINA*.

Depuis la publication de mon travail sur le *Lychnis vespertina* (1889), j'ai eu l'occasion d'observer quelques faits nouveaux se rapportant à cette plante et je profite de la publication de ce mémoire pour les donner ici en appendice.

1° **Compléments historiques.** — Aux auteurs qui se sont occupés du dimorphisme sexuel ou de l'influence du parasitisme sur les *Lychnis*, il faut ajouter :

Clos. Dissertation sur l'influence qu'exerce dans les plantes la différence des sexes sur le reste de l'organisation. (*Mém. de l'Acad. des sciences de Toulouse*, 1854, 4e série, t. IV, p. 300-333.)

Rostrup, qui dans un article publié par la *Revue mycologique* en 1886 (p. 96), avait déjà dit que « l'*Ustilago violacea* Pers. fait que les fleurs du *Melandrium* deviennent bissexuelles, » indication trop générale, comme je l'ai montré ; car on pourrait croire que les fleurs de l'un et de l'autre sexe, notamment les fleurs mâles, peuvent présenter cette modification sous l'influence du parasitisme ; et l'on sait que c'est exclusivement chez les fleurs femelles que ce phénomène se produit, du moins d'après nos observations.

Plus récemment, M. Warming s'est aussi occupé de la question dans un travail *Sur les fleurs des Caryophyllées*, paru en 1890 (1).

---

(1) Aux auteurs qui ont parlé des *Lychnis* à divers titres, on peut ajouter les suivants qui ont tenté des expériences d'hybridation, Kœlreuter, Link, K. Fr. Gærtner, Godron, etc.

Kœlreuter féconda avec succès, en 1766, une fleur femelle de *Lychnis dioica alba* par le pollen du *Silene viscosa* Pers., et ce dernier par le *L. dioica rubra*. (*Novi comment. Academ. scient. imper. Petropolit.*, t. XX, 1774, p. 431.)

K. Fr. Gærtner obtint des produits de la fécondation du *L. diurna* par le pollen du *Silene noctiflora L.* (*Versuche und Beobacht. über die Bastard. in Pflanz.* 1849, p. 37.) Il tenta aussi la fécondation du *L. diurna* par le

2° **Réponse à l'analyse critique de M. Rosen.** — Dans le n° 47 de la *Botanische Zeitung* (22 novembre 1889, p. 767), M. Rosen, analysant notre travail sur le *Lychnis vespertina* trouve nos conclusions trop hasardées parce que, dit-il : 1° elles ne reposent pas sur un assez grand nombre d'observations ; 2° elles se contredisent en partie ; 3° elles n'ont été faites que dans le courant d'un automne ; 4° enfin, dans une contrée de peu d'étendue et sans tenir compte de l'influence du terrain.

Le lecteur qui aura pris connaissance de nos travaux aura pu remarquer, déjà, que plusieurs de ces réserves y sont exprimées par nous en termes formels ; c'est ainsi que dans notre première communication à l'Académie des sciences (26 novembre 1888), on peut lire : « ces chiffres donnent une idée de la fréquence relative des sexes et de l'infection parasitaire, à l'état naturel, pour *la fin de l'automne* (1), et dans une *région très limitée* où le *L. dioica* est extrêmement abondant. » Et dans la publication spécialement visée par M. Rosen et qui n'est que le développement de la note précédente, on trouve, p. 16 : « je dois faire observer, de plus, que cette statistique n'est pas concluante : dans plusieurs récoltes, le rapport entre les deux sortes d'individus est presque le même ou oscille entre des limites bien faibles. Si le total est en faveur des pieds mâles, cela provient peut-être de ce que dans le courant de l'automne, les pieds femelles étant en général chargés de capsules et présentant peu de fleurs, une statistique faite en récoltant des fleurs épanouies a pu laisser de côté un certain nombre de pieds femelles. » Et page 30 : « cette cause (qui fait développer les anthères dans les fleurs femelles) est, *pour tous les cas observés par nous jusqu'à ce*

---

pollen du *L. Flos-cuculi* (*id.*, p. 49), du *Lychnis Cucubalus albus* par *L. vespertina* (*id.* p. 425-26).

Les résultats des hybridations de *L. dioica* par *Saponaria officinalis* essayées par Link (*Elem. philos. botan.* 1824, p. 410) et de *L. dioica* par *Silene inflata* opérées par Henschell (*Verhandl. der Vereins..... in d. Preuss. Staaten*, t. V, p. 332) sont plus que douteux ; voy. Gærtner, *op. cit.* p. 134 et Godron, *De l'Espèce*, 1859, t. I, p. 225, 227, 232 et 233.

Enfin les expériences de fécondation de *L. vespertina* par *L. Preslii* et *L. diurna* réussies par Godron. (*Nouv. rech.* dans *Mém. Acad. de Stanislas*, Nancy 1865, p. 347.)

(1) Il y a là un *lapsus* qui aurait pu induire M. Rosen en erreur si les dates indiquées dans le corps même de notre travail plus étendu ne montraient que ces observations ont été faites, en réalité, à la fin de l'été et au commencement de l'automne.

jour, la présence de l'*Ustilago antherarum.* » Il n'est guère possible d'être plus réservé et le lecteur trouvera sans doute qu'il est facile de faire de la critique en se servant des réserves mêmes formulées par l'auteur!

Passons à l'examen des raisons alléguées par M. Rosen à l'appui de ses critiques :

1° Sur le premier point, nous persistons à croire que les résultats obtenus par l'observation de plus de 2,000 plantes et l'analyse minutieuse de près de 1,200 fleurs ont une certaine valeur et qu'on est en droit d'en tirer des conclusions positives.

2° Si certains de ces résultats, notamment ceux donnés par les numérations des plantes mâles et femelles, sont peu concluants, quelquefois même contradictoires, nous avons cru devoir les publier quand même, comme Hoffmann l'a fait du reste dans *Botanische Zeitung* (1885, p. 146) pour les résultats aussi peu concluants de ses semis de *L. vespertina*, parce que ce sont des documents qu'il est toujours possible d'utiliser plus tard pourvu qu'ils aient été observés avec soin et publiés consciencieusement.

3° Nos recherches ont été poursuivies pendant une période de l'année un peu différente de celle indiquée, en réalité, depuis la fin de l'été jusqu'au milieu de l'automne (mois d'août, septembre et octobre); nous reconnaissons cependant que des recherches statistiques faites à d'autres moments de l'année pourraient donner des résultats différents de ceux obtenus dans le cours de nos 10 excursions des mois de septembre et d'octobre; mais nos conclusions générales n'en sauraient être sérieusement modifiées.

4° Quant au reproche de n'avoir poursuivi cette enquête que dans une région limitée, sans tenir compte de l'influence du terrain, je répondrai : 1° que j'ai observé le *L. vespertina* dans plusieurs autres localités, particulièrement de la cotière de la Dombes, des coteaux du Rhône et de la Saône, et que partout j'ai obtenu les mêmes résultats ; 2° que les régions où ont été faites les excursions statistiques, *seules citées* dans le mémoire, a déjà une étendue de 3 kilomètres de longueur sur 1 kilomètre de largeur; 3° que les diverses variations de milieux, sol, exposition, etc., sur lesquelles mon attention était attirée, ne m'ont pas paru influer, *ici*, sur les phénomènes que j'observais. Au surplus, de deux choses l'une : ou la région explorée représente les conditions ordinaires, moyennes, de la végétation du

L. vespertina, et alors nos conclusions ont les caractères de *généralité* qu'on leur conteste; ou bien, la cotière de la Dombes constitue un cas particulier, qui serait assurément fort remarquable, si elle seule donnait les résultats observés par nous, et dans ce cas encore était-il intéressant de les signaler!

Du reste, ces raisons ne sont pas, à notre avis, suffisantes pour attaquer la légitimité de nos conclusions : laissant de côté les statistiques dont les résultats peuvent évidemment varier avec les contrées, les stations, les époques de floraison, etc., nous nous en tiendrons aux faits déjà connus en partie, mais que nous avons précisés, tels que la tétramérie, la quadrifidie, la vascularisation du calice, la présence d'uu androphore dans les plantes mâles, le trimorphisme floral, les différences profondes qui existent entre les pieds mâles et les pieds femelles, d'une part, et les faits nouveaux que nous prétendons avoir mis en lumière, à savoir la relation qui existe entre l'hermaphrodisme des pieds femelles et la présence d'un parasite, la variabilité des caractères de ces fleurs hermaphrodites, notamment le balancement qui s'établit entre le dévelopement de l'ovaire et celui de l'entrenœud sepalo-pétalaire, caractère du sexe mâle. Or, il nous paraît évident que les conclusions auxquelles nous sommes arrivé sur ces divers points sont indépendantes des influences diverses, des conditions de contrée, de stations, de temps indiquées plus haut: on ne voit pas comment des modifications de ces conditions agiraient sur le parasite pour produire autre chose que ce que nous avons toujours constaté chez les plantes mâles et les plantes femelles de *L. vespertina;* elles ne pourraient empêcher que des étamines se développent chez les fleurs femelles, que l'androphore s'y allonge, que l'ovaire et les styles s'atrophient plus ou moins....

De plus, même en admettant qu'on rencontre ailleurs, dans d'autres conditions, à d'autres époques, d'autres variations dans l'organisation de la fleur, notamment des fleurs mâles dans lesquelles se seront développés des ovaires, sous l'influence du parasitisme, ou d'autres causes, comme la castration épharmonique, ainsi que nous l'avons déjà constaté chez *L. diurna*, nos conclusions n'en seront pas pour cela détruites; il suffira de les *compléter* par l'adjonction de ces faits nouveaux, d'autant plus intéressants qu'ils permettront de généraliser le processus étudié par nous seulement pour les plantes femelles.

Enfin, on trouvera sans doute que notre critique traite un peu trop *par dessous jambe*, deux mois d'observations continues (sans compter les constatations antérieures), dix excursions ayant spécialement pour objet des recherches numériques, l'analyse à la loupe (ou au microscope) de près de 1,200 fleurs, quand, à propos d'autres questions se rattachant à la biologie du *Lychnis*, il dit que « leur étude demande autre chose *qu'une paire* d'excursions et une laborieuse compilation bibliographique. »

Ces questions, que nous indiquerons plus loin, sont fort importantes, nous le reconnaissons ; quelques-unes nous ont préoccupé depuis plusieurs années; mais le temps et les moyens nous ont manqué jusqu'à présent, pour les poursuivre ; en attendant, il nous était bien permis de nous occuper de celles que nous avons traitées, qui ont aussi leur intérêt et sur lesquelles nous croyons avoir fait quelque lumière. Du reste, à chacun sa besogne : nous n'avons jamais eu la prétention d'avoir épuisé le sujet; nous avons rapporté *fidèlement* nos observations, en signalant *toutes* les conditions dans lesquelles elles ont été faites, avec un soin scrupuleux qu'on ne rencontre pas toujours ; si nous en avons déduit des conclusions prématurées, c'est à notre critique, c'est aux observateurs postérieurs à le montrer ; c'est avec plaisir que nous verrons d'autres recherches, même contradictoires, compléter nos travaux, mais nous regrettons le ton dédaigneux avec lequel on parle de recherches consciencieuses, présentées avec une scrupuleuse probité et qui ont nécessité plus de *travail*, de *temps* et de *peine* que M. Rosen ne le croit et ne l'a insinué aux lecteurs de la *Botanische Zeitung*.

3° **Faits nouveaux.** — Les observations que j'ai eu l'occasion de faire sur le *Lychnis vespertina* depuis la publication de mon premier travail confirment, en général, les conclusions auxquelles j'étais arrivé (1); elles me permettent cependant de signaler quelques faits nouveaux ou qui m'avaient échappé.

---

(1) Je dois cependant signaler une rectification à faire p. 23, note 1 : contrairement à ce qui est dit (et figuré), les styles des fleurs femelles ustilaginisées sont souvent *droits*, quelquefois à extrémités recourbées en dehors, plus rarement légèrement contournées en spirale.

I. C'est d'abord la possibilité de la coloration *rosée* des pétales, en l'absence de tout parasite, par conséquent bien distincte des maculatures violacées produites fréquemment par les spores de l'*Ustilago*. J'ai observé, notamment, en septembre 1890, en Bresse, dans les environs de Pont-de-Vaux (Ain), une plante mâle de *Lychnis vespertina*, portant *à la fois* des fleurs blanches et des fleurs d'un beau *rose;* ces différences de coloration correspondaient du reste à des différences de dimension constantes, les fleurs *roses* étant bien *plus grandes* que les fleurs blanches; la plante était absolument dépourvue de parasite et croissait dans une région humide, le long d'un fossé (1). La coloration rosée des pétales est mentionnée par plusieurs botanistes (2); il est curieux que je ne l'ai jamais observée sur la cotière méridionale de la Dombes, où ce *Lychnis* est très abondant, mais croit dans des stations généralement plus sèches; en tous cas, la possibilité d'une modification dans la coloration de la fleur, caractère distinctif de l'espèce, est donc bien établie; c'est un fait important à retenir pour élucider la nature exacte de la plante qui a été décrite sous le nom de *Melandrium dubium.*

II. Nous avons vu plus haut, à propos du dimorphisme sexuel des *L. vespertina* et *diurna*, que les pédicelles floraux se comportent différemment chez les pieds mâles et chez les pieds femelles de ces plantes, après l'anthèse; ils persistent même après la dissémination des graines, dans les fleurs femelles; ils restent courts et se dessèchent après la chute de la fleur, qui a lieu par rupture du sommet du pédicelle, dans la plante mâle; or, dans les pieds mâles *ustilaginisés,* les pédoncules floraux axiles continuent à se développer; ils s'allongent et la fleur, au

(1) Cette plante a été récoltée en compagnie de M. Ant. Bellevrat, jeune botaniste d'Ozan, près Pont-de-Vaux; les échantillons ont été présentés à la *Société botan. de Lyon*, dans la séance du 23 octobre 1890.

(2) Voy. *Melandrium vespertinum* Martens, *flore rubello*, indiqué à Nyon par Gaudin et rappelé dans Durand et Pittier *Cat. de la Fl. vaudoise* 1881, p. 70; — une belle variété à fleurs roses du *M. pratense* Rœhl., trouvée sur la lisière d'un bois près d'Adinkerke (*Bull. Soc. bot. Belgique*, t. 1, p. 127). — Lamotte mentionne la var. *incarnatum*, à fleurs roses, du *M. vespertinum*, observée au Puy de Chateix, au-dessus des bains de Royat (*Prodr. Fl. du Plat. central*, p. 131). — Foucaud (*Flore de l'Ouest de la France*, p. 59) dit que le *Lychnis vespertina* présente sur les rochers de Mauves (Loire-inf.) et de Mortagne (Vendée), une variété à fleurs carnées, roses ou rouges, etc.

lieu de se détacher, reste adhérente au pédicelle, comme celles des pieds femelles. C'est là un nouveau fait montrant que l'action excitatrice du parasite tend à se porter surtout sur les parties axiles de la plante, sans amener cependant, ordinairement du moins, la transformation du filament axile central de la fleur mâle en ovaire ; je reviendrai sur ce point dans une communication spéciale sur les phénomènes généraux de la castration parasitaire.

III

Les Hybrides des *LYCHNIS* et le *MELANDRIUM DUBIUM*.

Diverses questions se rattachent à la connaissance des variations des *Lychnis vespertina* et *diurna;* ce sont : la possibilité de la production d'hybrides entre ces deux espèces et leurs caractères ; la nature de la plante décrite par Hampe sous le nom de *Melandrium dubium*, que Garcke, ainsi que d'autres botanistes, considèrent comme un hybride des *M. pratense* (*L. vespertina*) et *M. silvestre* (*L. diurna*).

Voici d'abord quels seraient les caractères de cet hybride d'après la description de Hampe, que je dois à l'obligeance de mon ami et confrère, le Dr Saint-Lager :

« Vivace. Tige rameuse dichotome, velue. Feuilles inférieures largement ovales-elliptiques, courtement acuminées, atténuées en long pétiole, les caulinaires oblongues-lancéolées, toutes vertes et courtement poilues. Pédoncules et calices munis de poils courts. Capsule ovoïde portant au sommet de grandes dents recourbées. Fleurs rosées ou d'un rouge pâle. — N'a été trouvé jusqu'à présent que dans les lieux cultivés de Blankenburg au Harz; mais sans doute il existe aussi ailleurs (1). »

D'après cette description seule, il semblerait que le *M. dubium* n'est qu'une forme de *M. silvestre* à fleur d'un rose pâle ; les caractères importants, capsule ovoïde, dents recourbées, appartiennent en effet au *L. diurna;* les autres sont des caractères secondaires variant aussi bien dans *L. vespertina* que dans *L. diurna?*

L'examen de quelques observations postérieures à la description de Hampe, et dont je dois la communication à MM. Saint-Lager, Edm. Bonnet et Giard, conduirait à une conclusion identique.

---

(1) Garcke. Flora von Nord-und Mittel-Deutschland, 8e édit., p. 66.

On trouve d'abord l'observation de Lamotte (*Prodrome de la Flore du Plateau central,* p. 131), ayant récolté « dans le Parc de Veauce (Allier), un *Melandrium* qui, par ses longs pédoncules, la forme de ses capsules à demi-enroulées en dessous, ses fleurs roses, tient exactement le milieu entre *M. silvestre* et *M. vespertinum*, dont il est probablement hybride ».

En second lieu, dans le *Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens* (XXIII-XXIX Jahrgang, 1878-1880, p. 69) une note du professeur Brugger de Coire où il est dit :

Le *Melandrium diurnum* × *vespertinum* (*M. dubium* Hampe) existe en petite quantité à Prada près Tiefencastell, mais en quantité considérable entre Prada et Surava sur la route de de l'Albula (950 m.), où, avec le *M. vespertinum*, il couvre des champs incultes dont le sol est formé d'un lehm rouge, riche en carbonate de chaux.

La fleur est d'un beau rose, soit foncé, soit clair et même blanchâtre. La partie supérieure de la tige, le calyce et toute l'inflorescence sont de couleur purpurine. La capsule est ovoïde-conique. L'aspect extérieur est celui du *M. vespertinum,* mais de loin, à cause de la couleur des fleurs et de leur floraison diurne, on croirait voir les champs couverts de *M. diurnum* (*rubrum*), lequel est en effet commun dans les prairies de cette région et dont la floraison est depuis très longtemps passée à cette époque de l'année.

L'hybridité de cette forme rose intermédiaire, déjà soupçonnée par Reichenbach (*Flora excurs.*), n'est plus douteuse après les expériences de fécondation artificielle opérée par Gærtner, Godron et autres botanistes.

M. Giard a aussi observé en Bretagne, aux environs de Roscoff, où le *L. vespertina* est très commun et le *L. diurna* plus rare, un pied femelle de *L. dubia*, croissant au bord d'un champ, au milieu de *L. vespertina;* l'aspect vigoureux de la plante faisait de suite songer à un hybride; la fleur était d'un *rose très pâle* et s'ouvrait le soir; en somme, ce spécimen se rapprochait beaucoup plus du *L. vespertina* que du *L. diurna*. (Giard, *in litt.*, 1891.)

Tandis que la description de *M. dubium* Hampe et le fait cité par Lamotte semblent se rapporter surtout à des formes du *L. diurna* (notamment par les dents recourbées de la capsule), les plantes observées par le Dr Brugger et M. Giard paraissent se rapprocher plutôt du *L. vespertina ;* ce serait donc déjà deux formes différentes considérées comme des hybrides des *L. vespertina* et *diurna*.

D'autre part, le Dr Killias de Tarasp-Schuls, d'après des

observations faites en 1881 dans une des plates-bandes de la culture Félix près Schuls, dit aussi que *M. diurnum* × *vespertinum* n'est pas identique au *M. dubium* HAMPE, le premier n'ayant pas les poils glanduleux du second. (Même *Jahresbericht*, XXXI Jahrgang, 1888.)

Si on laisse de côté la complication soulevée par la comparaison des descriptions données plus haut et par la remarque du D[r] Killias, on voit qu'en somme on invoque à l'appui de l'hybridité les arguments suivants : coloration rosée de la fleur, épanouissement diurne de la corolle, époque plus tardive de la floraison, voisinage des deux parents, nature des poils et résultat des fécondations artificielles de Gærtner, de Godron, etc.

Or, nous avons montré que la coloration rosée de la fleur peut s'observer chez le *L. vespertina* absolument normal pour tout le reste, portant même des rameaux à fleurs blanches. D'autre part, la floraison diurne s'observe quelquefois chez *L. vespertina*, par les temps couverts et dans les stations ombragées ; enfin les poils glanduleux peuvent se rencontrer aussi chez *L. diurna* (1).

Quant à l'argument puisé dans les expériences de Gærtner et de Godron auxquelles on peut ajouter celles de Kœlreuter, de Link, etc. (2), il nous semble qu'elles démontrent bien l'existence des hybrides végétaux en général, et la possibilité d'en obtenir artificiellement, mais qu'elles ne sont pas entièrement démonstratives pour tous les cas particuliers dont il s'agit.

Si nous nous reportons, en effet, à l'expérience de GODRON (3), la seule que nous ayions pu trouver avec les modestes ressources bibliographiques mises à notre disposition, nous lisons que « le *Lychnis vespertina* fécondé en 1863 par le pollen du *L. diurna* a produit un hybride qui a fleuri en 1864 et lui a donné des individus ressemblant à leur père, si ce n'est par la taille moins élevée, par ses tiges et ses calices moins bruns et

---

(1) Voy. plus haut, p. 5. —M. BAGUET, dans ses *Add. à la Flore du Brabant* (*Soc. bot. Belgique* XV, p. 121), signale aussi une variation du *M. diurnum* qu'il a rencontrée dans des rocailles à Walzin, et qui différait du type par sa tige très *velue-glanduleuse*, ses feuilles assez étroites et ses fleurs petites, d'un rose pâle ; mais il est probable qu'on a affaire ici à un hybride ?

(2) Voy. plus haut, p. 12, note 1.

(3) *Nouv. expériences sur l'hybridité dans le règne végétal* dans *Mém. de l'Acad. de Stanislas*, Nancy, 1865, p. 347.

moins longuement velus, par la coloration moins vive des corolles qui sont simplement rosées ». Les descendants de cet hybride, d'une fécondité remarquable, retournèrent aux deux parents dès la première génération.

L'hybride obtenu par Godron se rapprochait surtout du *L. diurna*, dont il ne différait que par « l'atténuation de quelques-uns des caractères accessoires » de cette forme, caractères qui sont précisément sujets à variation dans les deux parents : taille, coloration et indumentum de la tige, du calice et de la corolle; mais, il est probable que d'autres hybrides des mêmes plantes, soit directs et obtenus inversement, soit dérivés, présenteraient d'autres modifications, et qu'il peut se produire ainsi par l'hybridation naturelle, une série de formes participant plus ou moins des caractères des deux *Melandrium* ; or, comme il existe aussi, à l'état naturel, des variations analogues, qu'on ne peut mettre sur le compte de l'hybridation, surtout quand elles s'observent dans des contrées où n'existe absolument qu'une seule des deux plantes, comment arrivera-t-on à les distinguer des formes hybrides, si peu différentes aussi de leurs parents?

A propos des variations naturelles dont je viens de parler, je puis ajouter, pour m'en tenir seulement aux modifications de coloration de la fleur, que non seulement le *L. vespertina* possède quelquefois des fleurs roses, mais que le *L. diurna* peut porter aussi, accidentellement, des fleurs blanches; j'en ai rencontré un cas remarquable dans un endroit frais, exposé au nord, de la forêt de Sapins du mont Chaumont (Doubs), représenté par un *L. diurna* d'assez grande taille, à fleurs entièrement *blanches;* le pied était unique, placé au milieu de nombreuses plantes normales, à fleurs rouges, et *fort loin* de tout *L. vespertina*, lequel n'existe *absolument pas* dans la zone des sapins du Haut-Jura. La variété à fleurs blanches du *M. diurnum* a, du reste, été trouvée ailleurs, en Belgique, par exemple, où M. Baguet l'a signale dans un champ de Trefle, à Montaigu (1).

Les autres raisons données à l'appui de l'hybridité, pour les

---

(1) *Nouv. acquisit. pour la Flore belge* dans *Soc. bot. Belgique*, XXX, p. 52.

cas de variations observés loin des deux parents, ne seraient-elles pas aussi susceptibles d'une interprétation différente? En tous cas, ces variations nous paraissent mériter de nouvelles études ; et comme la plupart des floristes français ne parlent pas du *M. dubium* (M. Giard m'écrit cependant qu'il l'a observé une fois dans les environs de Roscoff), c'est encore un motif pour nous engager à rechercher cette plante dans nos contrées.

En résumé, le présent mémoire établit les principaux points suivants :

1° Le *Lychnis diurna* possède un dimorphisme sexuel aussi net que celui du *L. vespertina* et reposant sur les mêmes caractères ;

2° Les pieds mâles paraissent aussi plus fréquents que les pieds femelles ; du moins, en général, c'est-à-dire dans les conditions ordinaires de végétation de cette plante ;

3° Cependant l'influence de la nature du sol semble s'exercer d'une façon positive sur la détermination sexuelle, les terrains fertiles produisant surtout des pieds femelles, les sols stériles des pieds mâles ;

4° La fleur femelle présente toujours des rudiments d'étamines à divers degrés de développement ;

5° Malgré cette tendance à la bissexualité, l'hermaphrodisme véritable est très rare dans notre région ; je ne l'ai rencontré que dans un pied mâle et encore l'ovaire et les styles y étaient-ils assez atrophiés ;

6° La tétramérie paraît plus rare que dans le *L. vespertina;* les variations de nombre des styles sont au contraire plus fréquentes ;

7° Enfin, parmi les observations nouvelles concernant le *L. vespertina*, la curieuse particularité présentée par les pieds mâles ustilaginisés de cette plante dont la fleur reste adhérente au pédicelle, au lieu de s'en détacher (comme cela arrive chez les fleurs mâles des plantes saines), ce pédicelle se comportant ainsi comme celui des fleurs femelles.

Tout en recommandant l'étude des questions signalées par M. Rosen, notamment les expériences de culture, de fécondation et d'infection artificielles pour déterminer si plusieurs de ces phénomènes sont héréditaires ou sont influencés par les milieux, pour suivre la marche du thalle du parasite, surtout dans les plan-

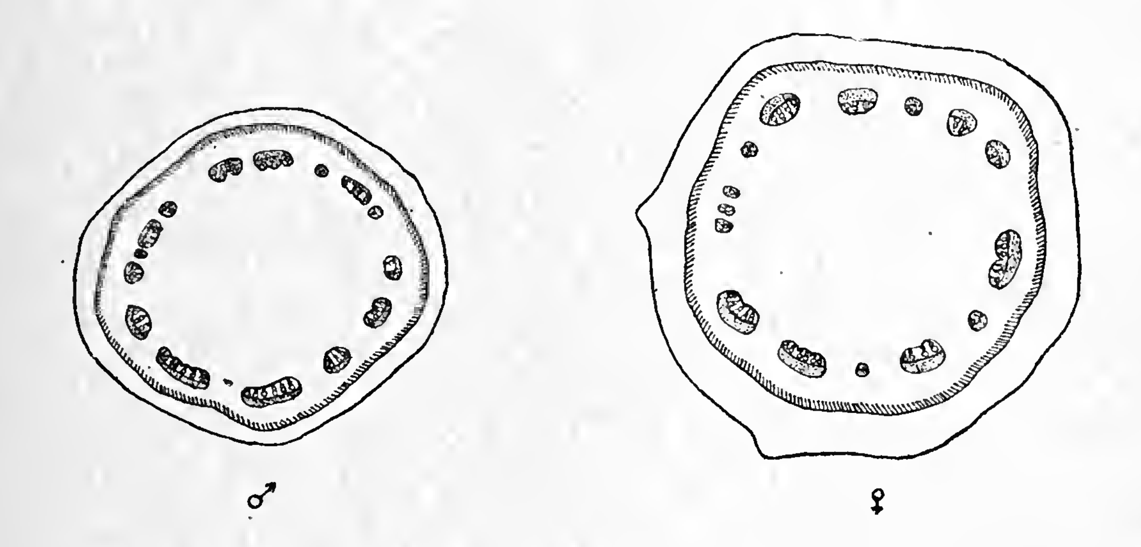
tes femelles qui produisent des fleurs hermaphrodites, etc.., nous croyons devoir appeler aussi l'attention de nos confrères sur les points suivants dont l'étude sera plus facile pour la plupart d'entre eux.

Observation des pieds mâles et femelles des *Lychnis vespertina* et *diurna*, recherche des pieds hermaphrodites et des plantes ustilaginisées, en notant leur fréquence, l'influence de la station et des autres conditions de milieux qui peuvent agir sur leur dispersion ou sur leur production.

Dans les points où les deux espèces peuvent se trouver en contact, comme dans le Jura méridionnal, le Bugey, les Côteaux du Lyonnais (où le *L. vespertina* est fréquent et où le *L. diurna* descend accidentellement), rechercher le *Melandrium dubium* et les diverses formes hybrides qui peuvent se produire entre ces deux espèces, hybrides, dont l'existence dans notre flore n'a pas encore été signalée et dont l'étude peut apporter des éclaircissements sur la valeur spécifique des deux parents et sur la sexualité des *Lychnis;* par les efforts réunis de nos confrères, on arrivera ainsi à élucider les points encore obscurs de l'histoire de ces plantes.

ADDITIONS

1° A propos de l'*anatomie comparée* des pédoncules floraux mâles et femelles (page 5), il importe de remarquer que les fleurs femelles reçoivent bien le même nombre de faisceaux que les fleurs mâles (cf. observations de M. VAN TIEGHEM dans *Recherches sur la structure du pistil,* 1871 ; de M. VUILLEMIN, *in litt.*, 1891, etc.); mais la disposition des faisceaux est différente dans les deux sexes; dans les pédoncules des fleurs femelles, les faisceaux sont plus épais, plus riches en vaisseaux, plus confluents; dans les pédoncules des fleurs mâles, ils sont plus minces et paraissent se diviser *plus tôt;* ce que nous avons exprimé inexactement en disant qu'ils se ramifiaient *davantage* pour fournir aux dix étamines; voici, du reste, la reproduction schématique, faite d'après des photographies, avec un grossissement d'environ 20 fois, de deux coupes passant au même niveau, l'une dans un pédoncule de fleur mâle, l'autre dans un pédoncule de fleur femelle; une différence interessante, qui n'a pu être figurée, consiste dans la nature collenchymateuse de la partie interne du péricycle dans le pédoncule femelle (1).



♂ ♀

2° Existence de rudiments staminaux dans la fleur femelle des *Lychnis vespertina*. Pages 4 et 5, nous insistons sur la présence constante de rudiments staminaux dans les fleurs

(1) Cf. VUILLEMIN (*Soc. bot. Fr.* 1885, p. 275).

femelles des *Lychnis diurna*. Ces rudiments existent aussi dans la fleur femelle du *L. vespertina;* M. Vuillemin, qui vient d'en faire une étude approfondie, m'écrit qu'il les a toujours rencontrés, à divers degrés de développement; s'ils échappent à l'observation, c'est que, dans certains cas, l'anthère, sessile, se dessèche et se réduit à un point presque imperceptible, au moment de l'épanouissement de la fleur ; mais dans d'autres cas, le filet atteint 1 millimètre de longueur. Je dois dire que les observations que j'ai faites dans les environs de Lyon ne m'ont jamais donné pour *L. vespertina* des rudiments staminaux aussi nets que ceux que j'ai toujours pu apercevoir avec facilité chez les *L. diurna* du Haut-Jura. Y a-t-il là des différences régionales, comme celles observées en Angleterre, en Suisse, en Allemagne, en Suède, en Norwège et en Danemark pour les différences de fréquence de la monœcie, de la diœcie et de la triœcie ? C'est un point à revoir.

En tous cas, M. Vuillemin (*in litt.* 1891), a vérifié que les variations de longueur de l'étamine ne s'accentuent que tardivement, et que dans les jeunes rudiments, elles sont égales aux étamines de même âge des fleurs mâles.

Quant à la fréquence relative des trois types de rudiments staminaux qu'on observe dans les fleurs femelles des *L. diurna*, il est nécessaire de revoir de plus près la question; bien que mes numérations aient été faites avec soin, je n'ai peut-être pas assez tenu compte de l'état de développement de la fleur?

3° L'existence de rudiments staminaux dans les fleurs femelles permet de comprendre avec quelle facilité le parasite fait développer dans ces fleurs, pour y produire ses spores, des étamines dont les parties accessoires sont, jusque dans la structure intime, semblables à celles des fleurs mâles ; quoiqu'il n'y ait pas *androgénie*, au sens physiologique du mot, on peut quand même conserver cette expression; on comprendrait du reste difficilement comment un organe pourrait se développer dans un appareil, s'il n'y existait pas au moins en puissance; on admet que les animaux diœques, les mammifères par exemple, sont hermaphrodites pendant une partie de leur vie embryonnaire et ne se différencient sexuellement que plus tard; de même, on peut croire que tous les types diœques, animaux et végétaux, conservent dans l'organisation de la forme différenciée

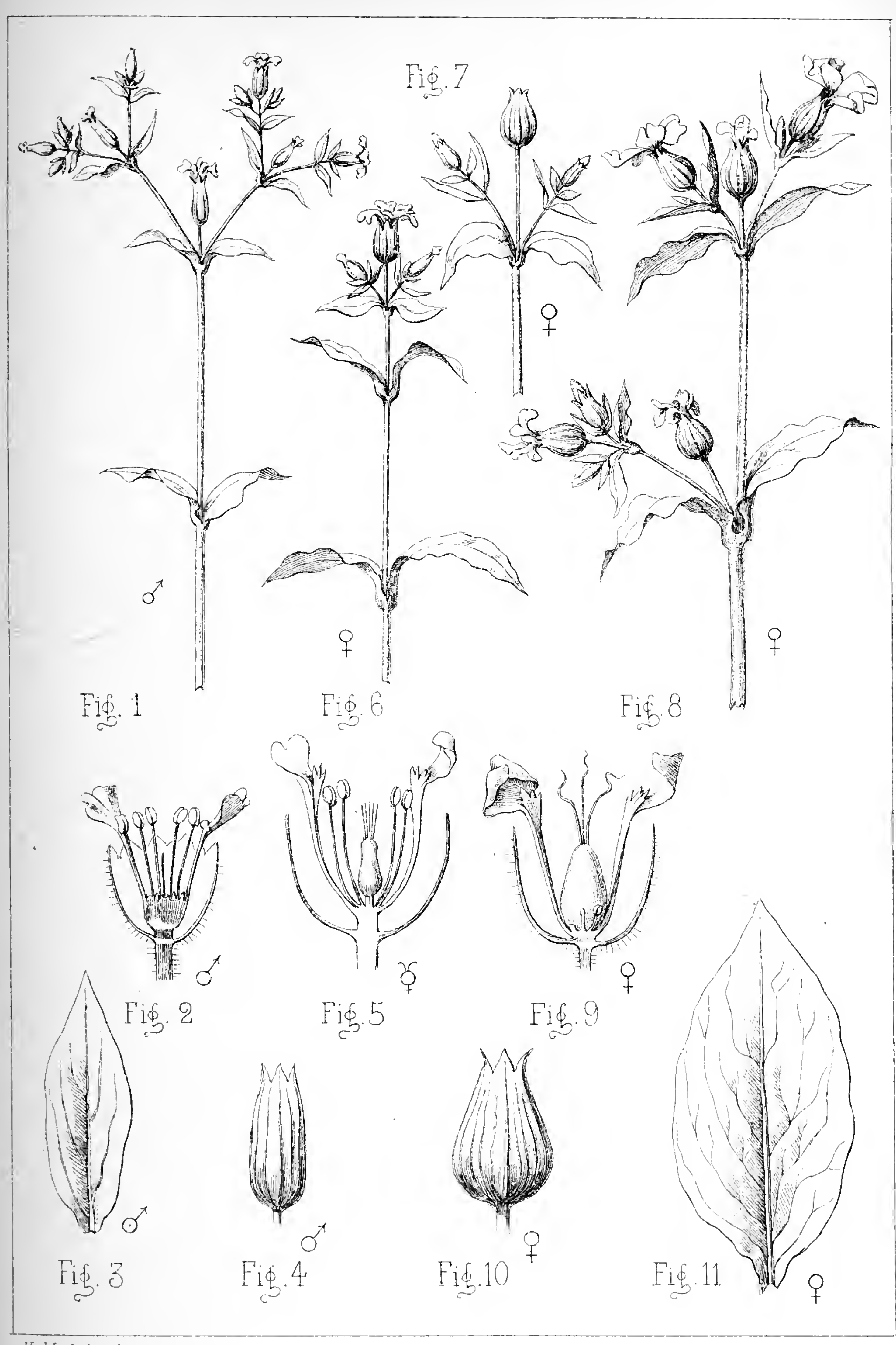
sexuellement, des traces plus ou moins persistantes de l'autre sexe; on comprend alors comment peuvent apparaître accidentellement, sous l'influence de causes qui ne sont pas encore toutes connues, mais dont la castration est un exemple, des organes sexuels absents normalement. Entre un organe qui n'est pas du tout représenté, mais qui existe virtuellement dans le plan d'organisation de l'appareil, et celui qui est remplacé par un rudiment, il n'y a qu'une *question de degré;* c'est pourquoi nous conservons les termes d'*androgénie* et de *thélygénie*, mais avec les restrictions motivées par les remarques qui précèdent.

Ces mêmes observations s'appliquent au développement des étamines dans les fleurs *neutres* de la houppe du *Muscari comosum* (voy. nos recherches de 1890 et 1891), sous l'influence du parasitisme; les étamines sont aussi représentées, dans les fleurs neutres des plantes saines, par des rudiments, mais ordinairement très réduits. Je signale enfin cette remarque, très importante pour la théorie de la castration parasitaire chez les végétaux et sur laquelle je reviendrai dans une note ultérieure, que, *malgré l'excitation du parasite*, je n'ai jamais vu apparaître d'ovaire, soit dans les fleurs neutres du *Muscari comosum*, soit dans les fleurs mâles des *Melandryum* parasités.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. — Plante mâle de *Lychnis diurna* Sibth.
— 2. — Coupe longitudinale d'une fleur mâle.
— 3. — Forme générale de la feuille d'une plante mâle.
— 4. — Calice de la fleur mâle.
— 5. — Fleur mâle avec un ovaire et des styles atrophiés.
— 6, 7, 8. — Diverses inflorescences de plantes femelles.
— 9. — Coupe longitudinale d'une fleur femelle.
— 10. — Calice de la fleur femelle.
— 11. — Forme générale de la feuille d'une plante femelle.

(Cette planche est due au talent de M. Henry Michel, professeur à l'École des Beaux-Arts de Besançon, à qui j'adresse mes bien sincères remercîments.)



H Michel. del

LYCHNIS DIURNA *SIBTH*

AIRE GÉOGRAPHIQUE

DE

L'ARABIS ARENOSA

ET DU

CIRSIUM OLERACEUM

PAR

Le Dr SAINT-LAGER

Lorsque le botaniste, sortant du pays où est sa résidence et dont il connaît la végétation, va visiter des régions plus éloignées, son plus grand plaisir est assurément d'y trouver des espèces qu'il n'a pas encore vues ou que, du moins, il n'a pas cueillies lui-même. Maintes fois, plusieurs de mes confrères lyonnais, qui ont l'extrême bonté de me montrer leurs récoltes, m'ont apporté, entre autres plantes, une Cruciacée à fleurs roses, l'*Arabis arenosa*, qui manque complètement dans la partie moyenne et inférieure du bassin du Rhône, et une Carduacée à fleurs jaunâtres, le *Cirsium oleraceum*, dont les stations les plus méridionales en France se trouvent dans le Bugey et le nord-ouest du Dauphiné.

Après leur avoir lu la description assez fidèle qui a été donnée de ces deux espèces dans la *Flore de France* par Godron, j'avais soin de tracer sur une carte l'aire occupée par chacune d'elles, afin de mettre mes studieux confrères en garde contre l'inexactitude des indications géographiques contenues dans le susdit ouvrage : « *Arabis arenosa.* Commun dans les lieux humides et ombragés des Vosges, du Jura, des Alpes, des Pyrénées, etc. et sur les coteaux calcaires dans presque toute la France. » (I, p. 104.) « *Cirsium oleraceum.* Prés humides, bords des rivières; commun dans toute la France. » (II, 216.)

A part l'indication des Vosges et du Jura, le reste de la phrase concernant l'*Arabis arenosa* est faux, ainsi que je l'expliquerai plus loin. — On verra aussi que le *Cirsium oleraceum* manque dans une grande partie de la France.

Verba volant ! — L'enseignement oral, surtout quand il émane d'un homme qui, comme on dit vulgairement, n'est pas du métier, ne s'adresse qu'à un petit nombre de personnes. Celui qui se fait par les écrits a, grâce aux échanges entre les Sociétés savantes, une portée beaucoup plus grande et plus durable. C'est pourquoi il m'a semblé qu'il serait utile de publier les résultats de l'enquête que, depuis longtemps, j'ai faite relativement à la distribution en Europe des deux susdites espèces, afin d'empêcher ainsi la propagation ultérieure d'une erreur déjà répétée dans plusieurs ouvrages, sur la foi d'un maître justement célèbre (1).

I

Arabis arenosa.

L'aire occupée en France par cette plante comprend la Champagne, la Lorraine, la Franche-Comté et la Bourgogne, c'est-à-dire les provinces du nord-est et de l'est de notre pays. Quelques colonies, isolées du foyer principal, se sont établies dans la vallée de la Seine en aval de Mantes, à Jeufosse, Port-Villez, Bonnières (Seine-et-Oise), Vernon, Vézillon, les Andelys, Caumont, Saint-Samson de la Roque, Évreux (Eure), la Roche-Saint-Adrien, près Rouen, le Havre, et enfin vers le nord autour de Neufchâtel, et dans la forêt d'Eu (Seine-Inférieure) (2).

L'*Arabis arenosa* manque dans le reste de la France.

Godron étant un savant sérieux qui n'avançait rien sans s'appuyer, à défaut d'observation personnelle, sur quelque témoignage, j'ai recherché l'origine de son erreur. Celle-ci, en

---

(1) Thurmann : *Essai de phytostatique,* II, p. 28. — Bautier ; *Flores part. de la France comparées,* I, p. 28. — Camus : *Catal. des plantes de France, Suisse, Belgique,* p. 20.

(2) Suivant Thuillier (*Flore des environs de Paris,* 2e éd., p. 334), le *Sisymbrium arenosum* L. existait à Argenteuil près Paris. Cette indication n'a pas été confirmée dans les Flores plus récentes et n'avait pas été donnée dans les Flores anciennes de Tournefort, Vaillant et Dalibard.

ce qui concerne les Pyrénées, vient de Lapeyrouse qui avait signalé la présence de *Turritis arenosa* à Ambouilla, au-dessus de Villefranche-de-Conflent (Pyrénées-Orientales), au mont de Crabère et à Saint-Béat (Haute-Garonne) et enfin à la Piquette d'Endretlis au sud-est de Barèges (Hautes-Pyrénées), *Hist. abr. d. plantes des Pyrénées*, p. 387.

Philippe qui demeurait à Bagnères de Bigorre et passait pour avoir une parfaite connaissance de la Flore pyrénéenne, assure dans sa *Flore des Pyrénées* (I, 58) que l'*Arabis arenosa* est commun à Saint-Béat (Haute-Garonne), à Barèges et dans la vallée d'Argelès (Hautes-Pyrénées). Dans sa *Flore des Hautes-Pyrénées* (p. 201), l'abbé Dulac indique, d'après Philippe et Corbin, la fréquence de l'*Arabis arenosa* à Argelès, Barèges, Ereslids (ou Endretlits), Estibe de Luz.

Enfin, Companyo, dans son *Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales* (II, 72), n'hésite pas à déclarer que l'*Arabis arenosa* « est commun à la montagne d'Ambulla, à la Font-de-Comps, au bois de Salvanaire et au Bac de Bolquère. »

La plupart des naturalistes sont persuadés que pour décrire convenablement la Flore d'un pays il faut d'abord connaître les plantes, et secondement être bien renseigné sur la répartition géographique de celles-ci dans le domaine de la Flore. Companyo était de ceux (heureusement peu nombreux) qui croient que ces deux conditions ne sont pas indispensables et peuvent être remplacées par les inspirations du patriotisme. Il a voulu que la province où il a reçu le jour n'ait rien à envier à aucune autre sous le rapport des productions naturelles. Ce n'est pas ici le lieu de relever les nombreuses erreurs qui remplissent le livre de Companyo et dont quelques-unes, à mon grand regret, sont reproduites dans la première moitié du *Catalogue des plantes du bassin du Rhône*. Je veux présentement me borner à ce qui regarde l'*Arabis arenosa* et le *Cirsium oleraceum* (1).

D'après les renseignements précis qui m'ont été fournis par plusieurs botanistes très expérimentés, je suis en mesure d'affirmer que ces deux plantes n'existent nulle part dans la région pyrénéenne. M. Gaston Gautier a bien voulu m'informer

(1) Suivant Companyo, le Cirse oléracé est fort commun dans les champs de la plaine et dans les prairies humides de la région moyenne des montagnes (II, 384).

qu'il ne les a jamais trouvées dans les départements des Pyrénées-Orientales, de l'Aude et de l'Ariège souvent explorés par lui soit seul, soit en compagnie de Timbal-Lagrave et de Jeanbernat. La même conclusion négative ressort des observations faites par Oliver, ainsi qu'on le verra dans le *Catalogue* que M. G. Gautier publiera prochainement dans le Bulletin de la Société botanique de France.

En ce qui concerne les Pyrénées centrales et occidentales, j'ai constaté d'abord que les deux susdites espèces ne sont mentionnées dans aucun des récits d'herborisations contenus dans les publications des Sociétés savantes. En outre, Zetterstedt déclare n'avoir pas connaissance des localités pyrénéennes où, suivant quelques auteurs, se trouverait l'*Arabis arenosa* (Pl. *vasc. des Pyr. princ.*, 1857, p. 20). Enfin, M. l'abbé Miègeville, que j'ai consulté à cet égard, m'a obligeamment répondu que ni lui, ni aucun des botanistes avec lesquels il est en relation, n'a trouvé l'*Arabis arenosa* dans la région pyrénéenne. J'ajoute, pour n'être pas obligé d'y revenir plus loin, qu'il n'est pas fait mention du *Cirsium oleraceum* dans les ouvrages précédemment cités de Lapeyrouse, Philippe, Zetterstedt et Dulac, non plus que dans le *Catalogue des plantes vasc. du sud-ouest de la France*, par le Dr Blanchet (1891).

Quelle est la plante appelée *Turritis arenosa* par Lapeyrouse ?

Dans son *Catalogue des plantes des Pyrénées* (p. 61), Bentham suppose que c'est l'*Arabis stricta* Huds. A l'encontre de cette supposition on peut alléguer que, comme nous l'apprend M. Clos, professeur à la Faculté des sciences et directeur du Jardin botanique de Toulouse, l'*Arabis stricta*, pas plus que l'*Ar. arenosa*, n'existent dans l'herbier de Lapeyrouse. La plante étiquetée, sans indication de provenance, *Ar. stricta*, est en réalité l'*Ar. bellidifolia* (Revision comparative de l'herbier et de l'Histoire abr. des Pyrénées in Mém. Acad. sc. Toulouse, 1857, tome I de 5e série).

M. Clos, à qui j'ai demandé un complément d'information, a eu l'extrême bonté de m'adresser la note suivante :

« Après nouvel examen, je répète que l'herbier de Lapeyrouse ne contient aucun spécimen d'*Arabis arenosa*, ni aucune plante portant l'étiquette *Turritis arenosa*. Il n'est pas fait mention de cette espèce dans le Catalogue des plantes des Pyrénées qui

se trouve dans les Mémoires manuscrits de ce botaniste (2 vol. in-4°, 1770). Les espèces de ce groupe, énumérées dans le Catalogue, sont :

Turritis glabra, *hirsuta*, *alpina* ;

Arabis alpina, *cœrulea*, *Thaliana*, *bellidifolia*, *turrita*, *serpyllifolia*, *recta*, *saxatilis*, puis, sans indication de localités, *Ar. stricta*, *scabra*, *pumila*, *ovariensis*.

Les spécimens d'*Arabis arenosa* contenus dans l'herbier de la Faculté des sciences de Toulouse, très riche en plantes pyrénéennes, proviennent de huit localités des Ardennes, de la Lorraine, de l'Alsace, du Palatinat, de la Champagne et de la Bourgogne. Il n'est pas venu à ma connaissance que cette espèce ait été vue dans la région pyrénéenne. Au surplus, il est digne de remarque que, dans la Flore française, Mutel après avoir admis la présence de l'*Arabis arenosa* dans les Pyrénées (p. 68) a écrit dans les additions (p. 454) : *supprimer la localité des Pyrénées*.

Il m'est impossible d'émettre un avis motivé relativement à l'espèce dénommée par Lapeyrouse *Turritis arenosa*. »

Après une telle déclaration, émanant d'un botaniste qui connaît si bien l'histoire de la botanique pyrénéenne, il serait téméraire de ma part de persévérer dans ma recherche d'identification de *Turritis arenosa* Lapeyr.

Toutefois, de ce qui précède, il me semble permis de conclure que, non seulement Lapeyrouse n'a pas trouvé l'*Arabis arenosa* dans les Pyrénées, mais encore qu'il ne connaissait pas cette Cruciacée. Enfin, l'indication de celle-ci dans la région pyrénéenne par les auteurs de Flores devra être regardée comme non avenue, puisqu'elle repose uniquement sur le témoignage de Lapeyrouse.

D'après la longue expérience que j'ai de la Flore des Alpes françaises et helvétiques et aussi d'après celle des nombreux botanistes avec lesquels j'ai eu des relations, je puis assurer que l'*Arabis arenosa* n'existe nulle part dans les Alpes. Au surplus, cette espèce n'y est indiquée dans aucun catalogue ou récit d'herborisations.

Depuis longtemps, les botanistes et les géologues de la France et de la Suisse ne confondent plus les Alpes avec le Jura et n'emploient pas, comme dans les siècles antérieurs, le mot « Alpes » dans le sens vague de hautes montagnes. On sait que

Linné se servait souvent de la formule : « habitat in alpibus Lapponiæ, Sueciæ, Germaniæ, Helvetiæ, Angliæ, Pyrenæorum, Sibiriæ, etc. ».

Je suis réduit à supposer que Godron a mal interprété la phrase suivante de Villars : « circa Rhodanum in sabulosis. » (*Flora delphinalis*, p. 69.) Dans ce passage, il ne s'agit pas des Alpes du Dauphiné, mais bien de la plaine sablonneuse et caillouteuse qui s'étend, dans le Dauphiné, à l'est de Lyon. C'est du reste ainsi que l'ont compris Gilibert (1) et Mutel (2) lesquels ont répété et amplifié cette fausse indication, sans prendre garde que Villars, mieux informé, n'a pas reproduit celle-ci dans l'*Histoire des plantes du Dauphiné.*

Enfin, pour terminer le chapitre des erreurs relatives à notre Arabette arénicole, je rappelle que Lamarck place cette plante « dans les lieux sablonneux des provinces méridionales. » (*Flore franc.* II, 512.) Cette mention a été répétée par A.-P. de Candolle dans la 3e édition de la *Flore française* (IV, 665) et augmentée d'une autre erreur empruntée à la Tourrette « montagnes du Lyonnais et du Beaujolais. (3). »

La question étant ainsi déblayée, il reste établi que l'*Arabis arenosa* manque en France dans le centre, dans l'ouest (excepté dans quelques localités de la Normandie ci-dessus énumérées), le sud, et enfin dans l'est depuis la partie méridionale du département du Jura jusqu'au rivage méditerranéen.

En Suisse, il existe exclusivement dans le Jura neuchâtelois, bernois, balois et argovien et ne s'est pas propagé à l'est, ni même au sud dans le Jura vaudois. Nous avons vu précédemment qu'il en est de même en France, puisque l'*Arabis arenosa* n'a pas pénétré dans le Jura bugézien qui, sous les rapports orographique et géologique, présente la même constitution que le Jura moyen et septentrional.

Dans le reste de l'Europe, il se trouve dans les pays ci-après désignés :

---

(1) « près de Lyon dans la plaine des Brotteaux et à Sainte-Foy. » *Hist. pl. d'Europe*, 2e édit. p. 184.

(2) « lieux sablonneux près de Lyon. » *Flore française*, I, p. 68.

(3) A. P. de Candolle interprétant mal la phrase abrégée qui se trouve à la page 18 du *Chloris lugdunensis* de La Tourrette « *Sisymbrium arenosum.* Lugd. Bell. M. », c'est-à-dire *Lugdunensis et Bellojocensis pagi montes*, a écrit « montagnes du Belley et du Lyonnais », au lieu de montagnes du Lyonnais et du Beaujolais.

Alsace et Palatinat = pentes orientales de la chaîne des Vosges.

Duché de Bade = vallées du Rhin près Alt-Breisach, de Wasserburg près Engen, du Danube vers Heuberg et de Thiergarten jusqu'à Möhringen.

Wurtemberg = partie jurassique de la vallée du Danube.

Prusse rhénane, Hesse et Nassau = vallées du Rhin, de Nahe et de Lahn infér.

Bavière = Kofel, Sauloch, Passau, Herzogau, Roding, Deggendorf, Eichstadt.

États autrichiens = Salzburg sur les pentes de Mönschberg, Rainberg, Viehberg, Untersberg, Griesberg, Schafberg, dans tout le Salzkammergut.

Sud-Tirol dans les Judicarien près Tione, Trient.

Styrie, Carinthie, Moravie, Bohême, Hongrie, Gallicie, Transsilvanie, Bucovina, Slavonie, Croatie, Istrie, Friul.

Italie = nord de la Vénétie, de la Lombardie et du Piémont.

Principautés danubiennes = Roumanie et Bulgarie.

Russie = Volhynie, Podolie, Pologne, Lithuanie, Witebsk, plus rare dans les provinces septentr. de Pétersbourg, Livonie, Courlande et Finlande.

Allemagne = Sachsische Schweiz, Niederlausitz dans la vallée de l'Elbe, Lusace.

Grand duché de Reuss et de Lubeck, Anhalt, Hamburg, Braunschweig, Lauenburg, Brandenburg.

Luxembourg et Belgique = vallées de Moselle, Ourthe, Semoy et Meuse.

Hollande = très rare près de Werkendam.

Suède et Norvège mérid. = très rare sous la forme dite *borealis ;* — dans les pays scandinaves l'*Ar. arenosa* est remplacé par l'*Ar. petrœa.*

Manque dans Scandinavie moyenne et septentr., Laponie, nord de la Russie, Grande-Bretagne.

Manque dans Portugal, Espagne, Italie méridionale et moyenne, Grèce, Turquie. — Ne s'est pas propagé hors de l'Europe.

De ce qui précède, on peut conclure que l'*Arabis arenosa* est une plante du centre et de l'est de l'Europe dont les graines ont une faible aptitude à se disséminer. En effet, elle n'occupe jamais d'une manière continue de grands espaces et, dans la

plupart des pays précédemment énumérés, elle apparaît çà et là en groupes distants les uns des autres.

Elle croît sur les collines, les pentes inférieures et la région moyenne des montagnes, surtout entre 300 et 700 mètres, elle se raréfie de 700 à 750 et plus encore de 750 à 800 mètres, mais ne dépasse pas ce dernier niveau. D'où il suit que les auteurs de la *Nouvelle Flore française*, MM. Gillet et Magne, étaient mal informés quand ils ont dit qu'elle vit « dans les hautes montagnes. » (p. 39).

Déjà, dans le *Prodromos theatri botanici* (p. 40), Gaspard Bauhin s'était laissé aller à une pareille exagération : « dans la vallée de la Birse, autour de Délémont et de Laufen, l'*Eruca cærulea* se voit sur les sommets les plus élevés ». (1).

Il importe d'abord de remarquer que les montagnes de la vallée de la Birse et de son affluent la Sorne ont une altitude qui varie de 650 à 850 mètres. La plus haute, le mont Terrible, au nord-ouest de Délémont, n'atteint pas 1,000 mètres. En second lieu, il n'est pas exact de dire que l'Arabette arénicole s'élève jusqu'aux sommités de ces montagnes. Il est bien connu de tous les botanistes qui ont parcouru le Jura helvétique et français, ainsi que la chaîne des Vosges, qu'elle ne monte pas dans la partie supérieure de la région montagneuse. C'est du reste ce qui ressort des indications fournies par Babey, Godet, Thurmann, Contejean, Kirschleger, Grenier et Renauld.

La détermination de la limite altitudinale de cette espèce est surtout facile dans la partie de la chaîne des Vosges qui s'étend du sud au nord depuis la trouée de Belfort jusqu'à celle de Saverne, en formant dans les parties supérieures une succession de protubérances dites Ballons, dont la hauteur varie de 1,000 à 1,426 mètres.

En effet, lorsqu'on gravit les pentes du côté oriental, on commence à trouver l'*Arabis arenosa* à l'entrée des vallées de Giromagny, Massevaux, Saint-Amarin, Munster, la Poutroye, Ribeauvillé, Sainte-Marie-aux-Mines, Villé, Andlau, Barr et Schirmech ; on continue de la voir jusqu'à 750 mètres. Au delà, elle se raréfie, puis disparaît complètement ; on la chercherait vai-

(1) Imo etiam altissimis jugis et petris circa Delspergam et Laufen Rauracorum reperitur.

nement sur le Bærenkopf, les Ballons de Servance, d'Alsace et de Guebwiller, le Belchenberg, le Rothenbach, le Hohneck, le Champ-du-Feu, le Grand-Donon et le Droncey.

La même constatation peut être faite sur le versant occidental. L'Arabette arénicole se montre au-dessus de Champagney, sur les pentes du mont de Vannes, vers Plancher-Bas et Plancher-les-Mines, dans les vallées de Miélin, de la Fonderie, Thillot, Cleurie, Sainte-Sabine, Bruyères, les Rouges-Eaux, le bas du Donon. Elle disparaît à mesure qu'on monte vers les Ballons de Servance, les hauteurs de Fresse, Gérardmer, Retournemer, Longemer, et du Grand-Donon.

L'examen de la dispersion de l'*Arabis arenosa* dans les Vosges fournit encore un autre enseignement. En effet, le botaniste qui n'aurait vu cette Cruciacée que sur les calcaires jurassiques de la Lorraine, de la Franche-Comté, de la Suisse, du Wurtemberg et de la Franconie, sur les calcaires devoniens et carbonifères de la Belgique et enfin sur les calcaires crétacés de la Champagne et de quelques localités de la Normandie, serait porté à la ranger dans la catégorie des calcicoles. Par conséquent, il n'est pas sans utilité de noter que, dans la chaîne des Vosges, elle croît sur les débris résultant de la désagrégation des roches granitiques, porphyriques, gneissiques et gréseuses.

Dans les Ardennes françaises et belges, ainsi que dans le Luxembourg, on la voit non seulement sur les calcaires, mais aussi sur les grès et les schistes. En Bavière, on l'observe sur le gneiss près de Passau, sur le granit près de Roding.

Elle est donc indifférente à la composition chimique du sol, mais non à la structure mécanique de celui-ci, puisqu'elle vit de préférence sur les sols détritiques, sables ou graviers.

Il est surprenant que Thurmann n'ait pas compris qu'elle pouvait lui fournir un argument, en apparence très plausible, à l'appui de sa doctrine exclusive, et qu'il n'ait pas mis cette espèce au premier rang de celles qu'il appelait *xérophiles psammiques*. Ce n'est pas ici le lieu d'expliquer comment, par une fausse interprétation des faits, Thurmann a été conduit à méconnaître l'influence chimique des terrains sur la dispersion de certaines plantes.

La connaissance exacte de l'*Arabis arenosa* n'est pas ancienne, car la première description de cette espèce fut faite par Gaspard Bauhin dans le *Phytopinax* imprimé à Bâle en 1596 (*Eruca*

cœrulea, p. 147). Il est possible qu'elle ait été remarquée antérieurement à la fin du XVI[e] siècle ; mais dans ce cas, elle a été probablement considérée par les botanistes comme une variété à fleurs roses et à feuilles très découpées et hérissées de l'*Arabis Thaliana*, qui fut longuement décrit en 1588 par Thalius dans la *Sylva Hercynia* (84) et figuré dans le même ouvrage (tab. VIII, fig. D) sous le nom de *Pilosella siliquata.*

En 1598, G. Bauhin donna une figure de l'*Eruca cœrulea* dans l'édition des œuvres de Matthiole qu'il fit imprimer à Bâle (p. 406, fig. 3).

La même figure, accompagnée d'une description, fut reproduite par G. Bauhin dans le *Prodromos theatri botanici*, imprimé à Frankfurt en 1620, puis à Bâle en 1671.

Voici la description donnée dans l'édition de Bâle, p. 40.

Eruca cœrulea in arenosis nascens.

Ex radice rufescente, oblonga, tenui, leviter fibrosa, caules plures palmares, rarius sesquipalmares striatos, hirsutos, ramulis aliquot brachiatos, emittit. — Folia ad radicem per terram sparguntur, Erucæ vulgaris instar sinuata, et quasi circumrosa, hirsuta, aspera, sesquiuncialia, sed etiam breviora et angustiora, quæ in caule rariora sunt minus sinuata et aliquando integra. — Flosculi eleganter cærulei, vel purpureo cærulei, ramulorum extremis insident, quibus siliquæ oblongæ, tenues et læves, semen minutum subrufum et acre includentes, succedunt.

Provenit apud nos locis arenosis, ut iis quæ Birsa alluit. Sic quibusdam in locis in muris reperitur; imo etiam altissimis jugis et petris circa Delspergam et Laufen Rauracorum.

G. Bauhin mentionna de nouveau l'*Eruca cœrulea* dans son *Catalogus plantarum circa Basileam sponte nascentium* Bas. 1622 (p. 28), puis dans le *Pinax theatri botanici*, Bas. 1623, 1671 (p. 99).

Sous le titre de *Eruca purpurea*, aliis *cœrulea*, notre Arabette arénicole fut décrite et figurée par Jean Bauhin dans l'*Historia plantarum* (II, p. 865). Comme l'a remarqué Gaudin, cette image est inexacte, les feuilles sont trop larges et trop aiguës, dentées au lieu de pinnatifides. J. Bauhin a signalé son existence au château de Belfort, sur les murs de Besançon, autour de Sainte-Suzanne, Clairvaux, Saint-Hippolyte, Lisle. Il ajoute qu'il l'a trouvée sous le nom de *Viola petræa* dans l'herbier d'Agérius, lequel aurait cueilli la susdite plante au mont

Saint-Odile près de Barr en Alsace, où en effet elle est assez commune. (Voyez *Comm. Matthioli*, édit. G. Bauhin, p. 406.)

Chabrey et Morison ont reproduit la même figure défectueuse, le premier dans la *Sciagraphia* (277, fig. 1), le second dans l'*Historia plant. Oxon.* (II, S. 3, tab. 5, fig. 6). *Eruca cœrulea.*

Beaucoup plus exactes sont les figures représentées dans les ouvrages des auteurs suivants :

Loesel. — *Flora prussica*, 68, tab. 13. *Eruca silvestris foliis subasperis in orbem sparsis.*

Barrelier. — *Plantæ Gall. Hisp.*, p. 44, n° 420, Icon. 196. *Erysimum tert. præcox flore carneo.*

Weinmann. — Phytanthoza-Iconogr. tab. 752, *Nasturtium petræum foliis Bursæ pastoris.*

Scopoli. — *Flora Carniol.* 2e éd., II, 32, tab. 40, *Arabis arenosa.*

Schrank. — *Flora monacensis*, tab. 256.

W. Hooker. — *Exotic flora*, 221.

Sturm. — *Deutschlands flora*, II, 43.

Liebmann. — *Flora danica*, X, pl. 1760.

Dietrich. — *Flora regni borussici* 9, 602.

Reichenbach. — *Icon. fl. germ. helv.* 33, 4322.

Hallier. — *Deutschlands flora* pl. 37.

Enfin, pour terminer ce qui concerne la synonymie, notons les dénominations suivantes :

Linné. — *Spec. plant.* 2e éd., n° 15. *Sisymbrium arenosum. — Caule folioso ramoso, foliis lyratis, rectangulo-dentatis hispidis, pilis ramosissimis.*

Haller. — Hist. stirp. Helv., I, p. 201. *Eruca foliis scabris, semipinnatis, pinnis rectangulis.*

Gilibert. — *Flora Lithuaniæ*, IV, p. 73. *Sisymbrium cœruleum.*

II

Cirsium oleraceum.

La mention du Cirse oléracé dans la littérature botanique est antérieure de près d'un demi siècle à celle de l'Arabette arénicole, puisque nous trouvons cette Carduacée longuement décrite dans le traité *de Stirpium historia*, que Bock, plus connu sous le

nom hellénique Tragus (bouc), fit imprimer, en 1552, à Strasbourg. Voici la description donnée dans cet ouvrage (860-861), sous la dénomination de *Carduus pratensis :*

Carduus pratensis in nonnullis pratis, unde ei nomen, nascitur, folio satis longo latoque, utrinque serrato, exiguis tenerisque aculeis spinisve exasperato, ex viridi pene albicante, ac Carduo fullonum quadamtenus consimili, quod in tenera æstate verno tempore a mulierculis inter cetera olera legitur. Junio mense caules emittit prælongos, oblongis in cacumine capitulis emicantes, flore vero in pallorem languescente uti Carduus fere benedictus. Cæterum in singulis floribus exigua et purpurea apparent stamina. Flore marcescente semen maturatur, tenera ac candida, veluti et aliorum Carduorum lanugine involutum et in pappos tandem evanescens, aliquanto majus Cyano. Caules hujus Cardui teretes e geniculis bina fundunt folia, quæ et ipsa aquas interdum retinere possunt, sicut et Carduus fullonum. Planta est hyemis comptemptrix et quæ frigora facile ferat. Aprili mense quotannis nova, candida folia e capillata exeunt radice.

Tragus ajoute que, en raison de son usage alimentaire et par analogie, les femmes du peuple l'appellent quelquefois Chou des prés. C'est en effet le plus tendre des Chardons. Il pense que c'est sûrement l'*Acantha agria* de Dioscoride et de Pline.

De son côté, Gesner (*De hortis Germ.*, 251) croit que le Chardon des prés est précisément celui que Théophraste avait appelé *Leimônia* (VI, 4), mot qui signifie plante des prés. L'assimilation faite par Tragus et par Gesner ne saurait être admise, d'abord parce que vraisemblablement Théophraste et Dioscoride ne connaissaient pas le *Cirsium oleraceum*, espèce du centre de l'Europe, étrangère à la Flore orientale, et ensuite parce que l'*Acantha agria* et la *Leimônia* sont décrites par les deux botanistes grecs comme des plantes à feuilles fortement épineuses (*phyllacantha* ou *acanthôdes)*, ce qui n'est pas le cas du Cirse oléracé.

La figure jointe à la description donnée dans l'ouvrage de Tragus représente assez bien les feuilles de notre Cirse, mais très mal la forme la plus commune de l'inflorescence. En effet, on voit le sommet de la tige se bifurquer en deux rameaux qui, au lieu de porter des calathides agglomérées et entourées de feuilles bractéales dépassant les fleurs, sont terminés par un ca-

pitule unique et nu. Cette simplification de l'inflorescence ne se voit que chez certains hybrides ou chez les individus mal conformés par arrêt de développement. La même figure inexacte a été reproduite dans l'*Historia plantarum* de Dalechamps (II, 1443, *Acanthus silvestris*), et dans l'*Historia naturalis* de Lonitzer (70).

Le *Carduus pratensis* a été très bien figuré par Matthias de Lobel dans les *Stirpium Adversaria* (371, fig. D), et dans les *Icones stirp.* (II, 11);— par Jean Bauhin dans l'*Historia plant.* (III, 42, fig. 1) ; — par Morison dans l'*Historia plant. Oxon.* (III, 150, S. 7, tab. 29, fig. 20) ; — par Œder dans la *Flora danica* (tab. 860), et enfin à notre époque par Reichenbach, *Icon. fl. germ. helv.* (XV, tab. 834) (1).

Arrivons à la distribution géographique du *Cirsium oleraceum.*

Suivant Godron (Flore de France, II, 216) « il est commun dans toute la France ». On va voir qu'il n'en est pas ainsi.

Il est assez commun dans la Lorraine, la Champagne, la Bourgogne, la Franche-Comté, le Bugey et le pays de Gex. Il est moins répandu dans la Savoie occidentale, et rare dans la partie septentrionale du Dauphiné, vers le Pont-de-Beauvoisin, Bourgoin, la Verpillière et Crémieu.

Il existe dans les bassins de la Somme, de la Seine et de ses affluents.

Il est rare dans le bassin de la Loire, où il ne se montre que dans quelques localités de la Touraine, de la Beauce et de l'Anjou.

---

(1) Voici la liste des diverses dénominations appliquées au Cirse oléracé :
Carduus pratensis latifolius. C. Bauhin, Pinax; 376.
Cnicus pratensis acanthifolio flore flavescente. Tournefort Instit. rei herb. 450 ; Hist. pl., Paris, 259.
Atractylis aculeata, foliis maxime laciniatis, capitulis albis. Loesel, Flora prussica, 21.
Cirsium acanthoides pratense, flore ochroleuco. Vaillant, Botanicon Parisiense, 38.
Cirsium inerme, floribus inter flavescentia folia congestis. Haller, Hist. Stirp. Helvet., 679.
Cnicus oleraceus. Linné. Spec.plant., 1156.
Cnicus pratensis. Lamarck. Flore franç., 14.
Carduus acanthifolius. Lamarck. Dictionn. encycl., I, 703.
Cirsium oleraceum. Scopoli. Flora carniol. ed. 2, 124.
Carduus oleraceus. Villars. Hist. pl. Dauphiné, III, 27.
Cirsium variabile. Mœnch. Method. plant., 558.

Manque dans le reste de la France.

Existe en Suisse, Piémont, Lombardie, Vénétie, États autrichiens, Monténégro, Serbie, Roumanie.

Allemagne, Bavière, Wurtemberg, duché de Bade, Alsace.

Podolie, Pologne, Russie. — S'étend dans la Sibérie ouralienne et altaïque.

Rare dans le Danemark, sud de la Suède et de la Norvège, Finlande.

Manque : Laponie, Russie boréale, Islande; — Iles-Britanniques.

Manque : Espagne, Portugal, Italie mérid. et moyenne ; — Grèce et Turquie.

Manque : Asie centrale et orientale. Iles de l'Océan pacifique. — Amérique.

Sauf une plus grande extension dans les pays occupés, l'aire du Cirse oléracé diffère peu de celle de l'Arabette arénicole, et il est digne de remarque que ces deux plantes vivent à peu près dans la même zone latitudinale. En ce qui concerne leur répartition en France, on constate que le Cirse occupe une plus grande surface dans le bassin de la Seine, et qu'il a pénétré dans celui de la Loire, en Beauce, en Touraine et dans la partie nord-est de l'Anjou vers Baugé, Pontigné, Chaumont et Brain-sur-Allonnes. — Dans l'est, au lieu de s'arrêter, comme l'Arabette, à Lons-le-Saunier, le Cirse s'est propagé dans le pays de Gex, le Bugey, le nord-ouest du Dauphiné et de la Savoie.

Leur habitat est différent, l'Arabette arénicole est une espèce xérophile qui croît sur les sables et graviers très perméables ; le Cirse oléracé, au contraire, se plaît dans les prairies humides établies sur les sols argileux peu perméables, et particulièrement sur les marnes calcaires riches en humus, dans les plaines et dans le fond des vallées des montagnes.

Ayant eu le tort de répéter dans le *Catalogue des plantes vasc. du bassin du Rhône* (p. 416) les fausses indications données par de Pouzolz et Companyo, touchant la prétendue existence du Cirse oléracé dans les départements du Gard et des Pyrénées-Orientales, j'éprouve un soulagement de conscience à faire ici l'aveu de ma naïve crédulité. Les rectifications géographiques ci-dessus indiquées ne sont d'ailleurs pas les seules qu'il serait utile de signaler, et j'ajoute que je ne suis pas seul coupable ou complice de cette sorte d'outrage à la vérité. Soit dit sans aigreur ni méchanceté, l'énumération des erreurs

répandues dans les diverses Flores et Florules françaises formerait un long chapitre qui, bien que fastidieux, contribuerait efficacement à la connaissance exacte de la Géographie botanique de notre beau et cher Pays.

NOTE

SUR LE

CAREX TENAX

PAR

Le Dr SAINT-LAGER

Dans un précédent écrit intitulé « Aire géographique de l'*Arabis arenosa* et du *Cirsium oleraceum* », j'ai fait humblement l'aveu de ma complicité dans la propagation d'une erreur relativement à la répartition en France du susdit Cirse oléracé.

J'ai insinué tout doucement que j'avais encore sur la conscience beaucoup d'autres péchés ; toutefois, je n'ai pas eu le courage d'en faire aussitôt la longue énumération, de peur d'être impitoyablement excommunié.

Enhardi par l'indulgence de mes confrères, je viens continuer ma confession, mais encore incomplètement et par petits paquets. Cette fois, il s'agit d'une grave omission que je me reproche presque aussi sévèrement que s'il s'agissait d'une grosse erreur. Je tiens à prévenir les botanistes de notre région rhodanienne qu'ils devront intercaler à la page 860 de la Flore de Cariot, à la suite du *Carex tenuis*, la mention de la plante dont je présente actuellement la description et l'histoire.

« Nul n'est censé ignorer la loi », disent les jurisconsultes. Faisant application de cette dure maxime aux ouvrages scientifiques, je dis : quiconque publie un livre est tenu de savoir tout ce qu'on a écrit sur la matière traitée dans ce livre.

Au mois d'août 1879, au cours d'une herborisation faite, en compagnie de mon fils Émile et de feu le Dr Perroud, dans la forêt de la Jarjate près de Lus-la-Croix-Haute (Drôme) et dans la forêt de Durbon (Hautes-Alpes), située à peu de distance au sud de la

précédente, je cueillis un *Carex* que je n'avais pas encore observé et dont je ne trouvai la description en aucun des ouvrages en ma possession.

Après l'avoir examiné avec un soin minutieux, je le mis dans mon herbier avec l'étiquette suivante :

Carex tenuis Host, forme *longifolia.*

Plante de 3-5 décim., à souche cespiteuse émettant plusieurs tiges dressées, grêles et lisses ; — feuilles nombreuses linéaires, *planes*, rudes à la face infér. et sur les bords, atténuées en pointe, quelques-unes *atteignant ou dépassant les épis floraux*, les inférieures réduites à une gaine rougeâtre ; — épi mâle solitaire, étroitement allongé, atténué au sommet et à la base ; — 2-3 épis femelles linéaires, lâches, à la fin penchés, écartés les uns des autres, tous portés sur des pédoncules capillaires accompagnés d'une feuille linéaire, engainante à la base, *dépassant son épi*, le pédoncule infér. plus long que les autres ; — glumes des épis mâles étroitement lancéolées, d'un roux ferrugineux, blanches sur les bords et au sommet, portant au milieu une nervure d'un vert pâle ; — glumes des épis femelles *presque aussi hautes que l'utricule*, d'un brun ferrugineux, bordées de blanc roussâtre et portant au milieu une nervure verte et mucronée ; — utricules verdâtres, *finement pubescents sur la partie supér. des faces* et *ciliés sur les angles* jusqu'au sommet, *fortement nervés*, contractés en *bec court* et bidenté ; — achène ovoïde trigone surmonté de 3 stigmates.

Carex tenuis.	Forme *longifolia.*
Feuilles enroulées sur les bords.	Feuilles planes et très longues.
Pédoncules plus longs que la feuille qui les engaine à la base.	Pédoncules engainés à la base par une feuille qui dépasse son épi.
Glumes des épis femelles n'atteignant que la moitié de la hauteur de l'utricule.	Glumes femelles presque aussi hautes que l'utricule.
Utricules à faces glabres et sans nervure, atténués en long bec.	Utricules nervés, finement pubescents à la partie supér. des faces et ciliés sur les angles, contractés en bec court.

Ayant reçu en 1890 des échantillons de *Carex tenax* Reuter, récoltés au San Salvatore (Tessin) et à la Grigna (Prov. de Côme), je reconnus aussitôt leur identité avec ceux que j'avais cueillis en 1879 dans les forêts de la Jarjate et de Durbon.

Je fis alors des recherches relativement à la distribution géographique du *Carex tenax* et je constatai que cette plante avait été signalée dans les localités suivantes :

Prov. de Côme : sur les pentes du Monte Resegone et de la Grigna, qui s'élèvent à l'est du lac de Lecco (Reuter 1854, Christ, Jæggi, Schrœter et Bernouilli).

Tessin : sur les pentes du San Salvatore qui dominent à l'ouest le lac de Lugano et au sud la ville de même nom (Christ, Jaeggi, Schrœter).

Tyrol : Monte Tombea, Val di Ledro, massif du Schlern notamment vers les bains de Ratzes (Reuter, Christ, Porta, Huter).

Haute-Autriche : Kaschberg (1891).

Hautes-Alpes : col Fromage entre Château-Queyras et Ceillac (Arvet-Touvet 1885).

Basses-Alpes : vallée de l'Ubayette dans les vallons du Lauzanier, de Coueste-Chamouse et autres vallons latéraux autour de Larche où il est très abondant (Arvet-Touvet et Guiguet, 1890) (1).

Alpes-Maritimes : pentes du mont Cheiron au nord de Grasse (Burnat et Gremli) (2).

Au commencement du mois d'août 1891, un des plus zélés botanistes lyonnais, M. Nisius Roux, m'ayant informé de son prochain départ pour une excursion dans quelques parties des Hautes-Alpes, je le priai de s'arrêter d'abord à Lus-la-Croix-Haute, afin d'y retrouver la plante que j'y avais cueillie en 1879 et que j'avais nommée *Carex tenuis* var. *longifolia*. M. N. Roux

---

(1) Les spécimens distribués en 1890 aux membres de la Société dauphinoise d'échange (n° 468) ont été cueillis dans la Combe de Couest-Chamouse. M. Arvet Touvet m'informe (in litteris) que ce *Carex* est une des plantes les plus communes dans la partie supérieure du bassin de l'Ubayette, au point que sur de grands espaces elle forme, pour ainsi dire, le fond de la végétation. Il est surprenant qu'elle ait échappé à l'attention des nombreux botanistes qui ont visité les environs de Larche.

(2) La plupart de ces indications sont tirées d'un article publié par M. Schrœter dans les *Berichte der Schweizerischen botanischen Gesellschaft*, Heft I, p. 125, année 1891.

me promit de faire la recherche demandée et, afin d'écarter toute chance d'hésitation, il eut soin d'emporter la touffe de *Carex tenax* du San Salvatore qu'il avait reçue de notre correspondant suisse.

Quatre jours après son départ, M. N. Roux envoyait à Lyon, à un de ses amis, une ample provision de *Carex tenax* provenant des forêts de la Jarjate et de Durbon. La plante a été distribuée ensuite à plusieurs des correspondants de M. N. Roux, de telle sorte que son existence, dans cette partie du Dauphiné, est actuellement bien constatée.

Les forêts de la Jarjate et de Durbon sont situées dans la partie supérieure du bassin du Buech, affluent de la Durance, l'une à l'est de Lus-la-Croix-Haute, l'autre à l'est de Saint-Julien-en-Beauchêne, toutes deux au sud de la longue chaîne qui, de la tête de Lauzon et du Grand-Ferrand, s'étend vers le nord à la Tête de Lopet et à celle de l'Obiou. Les sommités de cette chaîne, de même que celles du massif d'Aurouse, sont constituées par des calcaires crétacés à silex qui, en se dégradant, forment des pentes extrêmement abruptes et arides. Les contreforts sur lesquels se trouvent établies les forêts de la Jarjate et de Durbon sont constitués par les calcaires marneux néocomiens, alternant sur quelques points avec les calcaires compactes de l'étage urgonien. C'est précisément ce qu'on observe aussi au mont Cheiron au nord de Grasse (Alpes-Maritimes), où la présence du *Carex tenax* a été constatée par MM. Burnat et Gremli.

Le terrain des autres localités connues du *Carex tenax* dans les Hautes et Basses Alpes, est composé en majeure partie de calcschistes séririteux que les géologues placent actuellement à la partie inférieure de la formation triasico-permienne (1). Celle-ci est représentée par des calcaires dolomitiques dans le massif tyrolien du Schlern, dans le Val di Ledro, ainsi que dans la partie de la région insubrienne qui nous intéresse actuellement, c'est-à-dire au San Salvatore près de Lugano, à la Grigna et au Resegone près de Mandello et de Lecco.

---

(1) Lory qui, le premier, avait étudié ces schistes dans le Queyras et le Briançonnais, les avait placés à la partie supérieure du trias et leur avait donné le nom impropre de schistes calcaréo talqueux. On a reconnu que, outre les carbonates de chaux et de magnésie, ils contiennent, non du talc, mais bien des lamelles de mica séririteux. (Bull. Carte géol., nº 20).

D'après l'examen géologique de ses stations connues jusqu'à ce jour, le *Carex tenax* serait donc une espèce calcicole, au même titre que les *C. tenuis*, *pilosa*, *brevicollis*, *alba*, *montana*, *gynobasis*, *ornithopoda* et *baldensis*.

L'échelle climatérique du *Carex tenax* est assez étendue. En effet, on le trouve au San Salvatore, au-dessous de 900 mètres; au mont Cheiron, de 1,000 à 1,400 mètres; dans les environs de Lus-la-Croix-Haute, de 1,250 à 1,600 mètres; dans les massifs du Schlern, de la Grigna, du Resegone, de 1,200 à 1,800 mètres; enfin, au col Fromage et dans les environs de Larche, de 1,700 à 2,000 mètres.

Quelle place convient-il de donner dans la série au *Carex tenax?*

Dans sa Notice sur une excursion à la Grigna (Bull. Soc. Hallér., IV, p. 14), Reuter avait dit qu'il est intermédiaire entre le *Carex ferruginea* Scop. et le *C. sempervirens* Vill.

Dans la *Flore de la Suisse* (p. 60), M. Christ le considérait comme une forme de *C. sempervirens*. Cette opinion fut adoptée par M. Gremli dans sa *Flore analytique de la Suisse* (5e édit., p. 521).

Plus tard, Reuter reconnut que ses affinités n'étaient ni avec le *Carex ferruginea,* ni encore moins avec le *C. sempervirens*, mais bien avec le *Carex tenuis*, improprement appelé par Schrank *C. brachystachys* (épi court) (1).

« Affinis C. brachystachys quo differt radice tenuiori, foliis tenuioribus setaceo-linearibus, *apicis longioribus* fructibus basi non stipitato angustatis nec apice in *rostrum longum* sensim attenuatis, ad angulos *non aculeatis* » (4e Bull. Soc. Hallér., p. 130).

Dans son *Catalogue des Carex d'Europe* (Bull. Soc. botan. Belgique, XXIV, p. 14), M. Christ considérait le *C. tenax* comme une variété du *C. ferruginea*.

Dans un *Appendice* (XXVII, 1888, p. 165), M. Christ a énuméré les localités connues du *C. tenax* et a indiqué les carac-

(1) Dans son *Synopsis floræ germanicæ et helveticæ*, Koch prévient les botanistes que Schrank, lui-même, a reconnu que l'épithète *brachystachys* est tout à fait incongrue. Pour se disculper, Schrank a allégué que les échantillons qui lui avaient été remis étaient en mauvais état. J'incline à croire que Schrank, par l'effet d'une distraction d'esprit, a cru que *brachystachys* était synonyme de *leptostachys* (épi grêle). Cette dernière épithète a été appliquée par Ehrhart (1781) au *Carex strigosa*, Hudson.

tères qui le distinguent du *C. ferruginea:* « diffère de celui-ci par sa racine densement cespiteuse et *non stolonifère,* par les écailles de l'épi mâle pâles et plus étroites. Il diffère des *C. tenuis* et *sempervirens* par l'utricule court, renflé, brusquement contracté en bec court, obliquement coupé, serrulé-scabre, et enfin par ses très longues feuilles qui atteignent le sommet du chaume. »

K. Richter a cru fidèlement interpréter la pensée de M. Christ en plaçant, comme sous-espèce ou race, le *C. tenax* à la suite du *C. ferruginea (Plantæ europeæ,* p. 162).

Bœckeler, au contraire, adopte pleinement l'opinion de Reuter, et déclare que le *C. tenax* est très voisin du *C. tenuis* (affinis *C. tenuis*) (*Botan. Centralblatt,* 42, p. 135).

Non moins affirmatif que Reuter et Bœckeler, je n'hésite pas à considérer le *C. tenax* comme une race de *C. tenuis.* C'est d'ailleurs l'opinion que j'avais conçue en 1879 lorsque, après avoir attentivement comparé la plante récoltée dans les forêts de la Jarjate et de Durbon, je lui donnai (*in herbario*) l'appellation de *C. tenuis* forme *longifolia* qui rappelait à mon esprit le caractère par lequel on distingue, à première vue, celle-ci du type *C. tenuis.* Sous ce rapport, le *C. tenax* est au *C. tenuis* ce que le *C. longifolia* Host (*C. polyrrhiza* Wallr.) est au *C. præcox,* espèce dont le polymorphisme est bien connu des botanistes.

Lorsqu'on place l'une à côté de l'autre des touffes de *C. tenuis* et de *C. tenax,* on est immédiatement frappé de la ressemblance qu'elles présentent par l'abondance et l'étroitesse des feuilles (enroulées-filiformes dans le *C. tenuis,* planes et plus longues dans le *C. tenax*), par la disposition similaire des fruits sur l'axe floral et enfin par la gracilité des pédoncules. En faisant cet examen comparatif, on ne peut s'empêcher de reconnaître que, malgré les différences précédemment indiquées, ces deux plantes sont construites sur le même type.

Il est vrai que, par le bec de l'utricule légèrement serrulé-cilié sur les angles vers le sommet, le *C. tenax* offre un point de ressemblance avec le *C. ferruginea,* mais il diffère entièrement de celui-ci par la forme de l'inflorescence, par celle des organes de végétation et surtout par sa souche cespiteuse à la base et par ses racines non stolonifères.

Parmi les différences existant entre le *C. tenuis* et le *C. tenax,*

il en est une qui est très apparente et sur laquelle j'appelle particulièrement l'attention des botanistes, parce qu'on la constate aussi dans le genre *Carex*, lorsqu'on compare entre elles plusieurs autres espèces ou formes d'une même espèce. Je veux parler de la longueur de la glume par rapport à celle de l'utricule.

Il a été expliqué plus haut que dans les épis femelles du *C. tenuis* la glume est environ de moitié moins haute que l'utricule, tandis que dans ceux du *C. tenax* la glume atteint presque la hauteur de l'utricule. Un rapport, sinon semblable, du moins analogue, existe entre les *Carex* ci-après énumérés.

Glume égalant l'utricule	Glume plus longue que l'utricule
C. glauca	forme *acuminata* Willd.
C. paludosa	forme *Kochiana* DC.
C. acuta	forme *prolixa* Fries.
C. acuta	— *Touranginiana* Bor.
C. brevicollis	*C. Michelii* (longicollis)
C. frigida	*C. hispidula*

Afin de compléter ces rapprochements, j'ajoute que le *C. hispida* a la glume aiguë et plus longue que l'utricule, et qu'il existe une forme *retusa* Degl., dans laquelle la glume est obtuse et un peu plus courte que l'utricule.

Parmi les *Carex* ci-dessus énumérés, ceux du groupe *acuta* méritent une attention particulière, parce qu'il existe entre eux une remarquable gradation. En effet, on constate que la forme dite *Touranginiana* est le degré extrême de l'allongement de la glume, la forme *prolixa* le degré moyen, tandis que la forme commune *glauca* est le degré inférieur. D'une manière générale, le genre *Carex* se prête très bien à l'étude du parallélisme des formes. C'est ainsi, par exemple, que sous le rapport de la hauteur de la taille et des dimensions des feuilles, épis, pédoncules et utricules, on pourrait établir la classification suivante :

Forme major	forme intermedia	forme minor
C. elongata	*C. canescens*	*C. vitilis*
C. divisa		*C. setifolia*
C. ligerica		*C. Schreberi*
C. aterrima	*C. atrata*	*C. nigra*
C. limosa		*C. irrigua*
C. flava		*C. Œderi*
C. digitata		*C. ornithopoda*
C. sempervirens		*C. firma*
C. ericetorum		*C. membranacea*

La question taxinomique étant suffisamment élucidée, j'arrive à l'histoire du *C. tenax.*

Ainsi qu'il a été dit plus haut, c'est Reuter qui fit connaître cette plante, en 1854, dans sa notice sur une excursion à la Grigna. Voici la description qu'il en donna dans le 4e Bulletin de la Société Hallérienne de Genève (p. 130).

C. tenax. — Spica mascula solitaria, spicibus femineis 2-3 distantibus oblongo-linearibus sublaxifloris, omnibus exserte et longe pedunculatis, fructiferis pendulis, bracteis vaginantibus spiculam superantibus. Stigmatibus 3, fructibus ovato-trigonis basi apiceque angustatis, in rostrum tenue attenuatis infra rostrum ad angulos serrulato-scabris, faciebus nervoso striatis squamam ovato-lanceolatam superantibus. Foliis planis anguste linearibus longissimis culmo debili tereti æquantibus superantibusve. Radice dura densissime cæspitosa. Affinis *C. brachystachys* (C. tenuis), etc.

Habitat copiose inter lapides regionis superioris montis la Grigna ad lacum Larium, in montibus Schlern et Tombea Tyroliæ australis (1).

Cette description n'ayant été reproduite dans aucun des ouvrages concernant la Flore italienne et suisse, la plante resta inconnue de la plupart des botanistes. M. Christ se borna à la mentionner en 1883 dans une énumération des principales espèces observées à la Grigna (Flore de la Suisse, p. 59), puis en 1885 dans son *Catalogue des Carex d'Europe* (Bull. Soc. bot. Belgique, p. 24).

Cependant, en 1888, dans l'*Appendice* au susdit Catalogue (p. 165), il indiqua les caractères qui permettent de distinguer le *C. tenax* des *C. ferruginea*, *tenuis* et *sempervirens*, et il énuméra les localités où jusqu'alors sa présence avait été constatée (Grigna, Resegone, mont Salvatore, val di Ledro, mont Tombea, Schlern, mont Cheiron et col Fromage).

Enfin en 1890, Bœckeler (Botan. Centralblatt, 42, p. 135) et Ascherson (Œsterr. bot. Zeitschrift, p. 70) déclarèrent que le *C. tenax* avait déjà été décrit en 1805 par Willdenow sous le nom de *C. refracta* (Species plant., IV, p. 297, n° 184) et figuré,

---

(1) C'est à l'obligeance de M. Christ que je dois d'avoir eu copie de cette diagnose, pour ainsi dire perdue dans une publication tirée à un très petit nombre d'exemplaires pour les membres de la Société Hallérienne.

en 1806, par Schkuhr (Nachtrag der Riedgræser, p. 62, n° 78, tab. III, fig. 136). Voici la description donnée par Willdenow, puis par Schkuhr : « Carex spica mascula solitaria, *feminea solitaria* pedunculata nutante filiformi, stigmatibus tribus, fructibus ovatis acuminatis ore obliquis squamam ovatam mucronatam subæquantibus. Radix cæspitosa. Culmus sesquipedalis. Folia angustissima *canaliculata* radicalia longitudine fere culmi. — Habitat in monte Cenisio unde misit D. Balbis. »

Parmi les caractères attribués par Willdenow et Schkuhr au *C. refracta* il en est un, *folia canaliculata,* qui convient au *C. tenuis* mais non au *C. tenax*, lequel a des feuilles planes, nervées mais nullement canaliculées. En outre, les deux susdits botanistes disent que le *C. refracta* ne porte qu'un épi femelle sur chaque tige, tandis que dans le *C. tenax*, la plupart des tiges portent 2 ou 3 épis femelles. On pourrait alléguer, il est vrai, que les spécimens envoyés par Balbis à Willdenow et à Schkuhr ont été mal choisis. En effet, on observe quelquefois dans certaines touffes de *C. tenax* des tiges qui, exceptionnellement, ne portent qu'un épi femelle. On en voit même chez lesquelles l'arrêt de développement se manifeste, comme dans les *C. gynobasis* et *basilaris*, par une diminution de leur longueur et par l'absence d'épi mâle. Enfin, dans la figure 136 des Icones, Schkuhr ne représente pas les utricules serrulés-ciliés sur les angles près du sommet. C'est pourquoi, à mon avis, il n'est pas possible d'affirmer sûrement l'identité du *C. refracta* Willd. et du *C. tenax* Reuter. Du reste, Bœckeler avoue que la description faite par Willdenow est insuffisante et, afin de dissiper toute incertitude, il en donne une très détaillée d'après les spécimens de *C. tenax* qui lui ont été soumis.

De ce qui précède, il est permis de conclure que la dénomination *Carex refracta* Willd. ne peut figurer dans la synonymie que sous forme dubitative (?) et qu'on ne saurait légitimement faire dans ce cas, comme le veulent Ascherson et Bœckeler, l'application rétroactive de la règle de priorité.

Puisque le *Carex tenax* n'a été jusqu'à ce jour décrit d'une manière certaine que dans une publication peu répandue (*Actes de la Soc. Hallérienne*), puis dans un journal allemand, j'ai pensé qu'il serait utile de le faire plus amplement connaître des botanistes français, afin de les inviter à le rechercher en diverses parties de nos Alpes où probablement il est moins rare

qu'il ne semble. En outre, en écrivant l'histoire de cette plante j'ai réparé une regrettable omission et, ce devoir accompli, je me suis procuré le plaisir d'ajouter un nouveau chapitre à l'intéressante étude du polymorphisme des espèces végétales.

HERBORISATIONS

DANS LE

DAUPHINÉ MÉRIDIONAL

Et au Mont Ventoux

PAR

Nisius ROUX

Lus-la-Croix-Haute et Durbon.

Au mois d'août 1879, MM. Saint-Lager, Perroud et Émile Saint-Lager, exploraient le pays de Lus et de Trièves. Le résultat de leurs recherches fut consigné par notre regretté collègue, le Dr Perroud, dans le tome VIII de nos Annales (1879-1880).

Au mois d'août 1891, d'après le conseil de M. Saint-Lager, je fis une excursion dans le pays de Lus, afin d'y rechercher un *Carex* dont il sera parlé plus loin, et que le Dr Perroud avait volontairement omis de mentionner dans son rapport, parce qu'il devait être, après étude, décrit par M. Saint-Lager dans une note spéciale.

Parti de Lyon le 1er août, à 7 heures et demie du soir, j'arrivais à Lus à 8 heures et demie du matin, et à 9 heures j'étais en route pour la Jarjatte, suivant l'itinéraire parcouru par mes devanciers.

Je trouvai les plantes énumérées dans le compte rendu du Dr Perroud et notamment : *Ononis cenisia*, *O. rotundifolia*, *Cytisus sessilifolius*, *Arabis brassiciformis*, *Gypsophila repens*, *Dianthus monspessulanus*, *Eryngium Spina alba*, *Galium lævigatum*, *Asperula taurina*, *Carlina acanthifolia*, *Cirsium ferox*, *Echinops Ritro*, *Sonchus alpinus*, *Catanance cærulea*, *Achillea macrophylla*, *Gentiana angustifolia*, *Pi-*

rola uniflora, *Belladona baccifera*, *Nepeta graveolens*, etc., et, en outre, quelques espèces non citées dans le susdit compte rendu, entre autres : *Thalictrum aquilegifolium*, *Ranunculus nemorosus*, *Saponaria ocymoides*, *Trifolium rubens*, *Scabiosa graminifolia*, *S. lucida*, *Valeriana tripteris*, *Hieracium saxatile*, *Leucanthemum atratum*, *Odontites lanceolata*, *Phyteuma Charmelii*, *Goodiera repens*, *Luzula flavescens*, *Aspidium lonchitis* et enfin le *Carex tenax* Reuter, qui était l'objectif principal de mon excursion et dont je constatai l'existence dans les parties des forêts de la Jarjatte et de Durbon que M. Saint-Lager m'avait recommandé d'explorer à cet effet. Les spécimens que je rapportai étant entièrement conformes, d'une part à ceux que MM. Saint-Lager et Perroud avaient récoltés en 1879, et d'autre part à ceux de *Carex tenax* provenant des localités classiques de la Grigna et du Salvatore, M. Saint-Lager rédigea sur cette plante une note descriptive et historique qui fut insérée dans le tome XVIII de nos Annales.

Après mon retour de ce voyage, j'ai distribué à plusieurs de mes correspondants le *Carex tenax* des forêts de la Jarjatte et de Durbon, et j'ai été heureux de contribuer ainsi, à titre d'humble pionnier, a la divulgation matérielle de l'intéressante découverte de mon savant maître et ami ; jusqu'alors le susdit *Carex* n'avait été observé en France qu'en trois localités de nos Alpes, à savoir au col Fromage (H.-Alp.), dans les environs de Larche (B.-Alp.) et enfin au mont Cheiron (Alp.-Mar.). Pour plus amples détails géographiques et descriptifs, je renvoie à la note précitée.

Après cette constatation et pour utiliser le reste de la journée, je résolus d'explorer les pentes rocheuses qui dominent la forêt de la Jarjatte jusqu'au col des Aiguilles, large échancrure qui découpe en ce point l'arête déchiquetée de la montagne. Je grimpai péniblement à travers un amoncellement de gros blocs éboulés, et récoltai chemin faisant :

Erysimum montosicolum.
Dianthus orophilus.
Silene glareosa.
Ligusticum ferulaceum.
Leontodon hispidus.
— taraxacifolius.
Cirsium spinosissimum.
Valeriana montana.
Plantago alpina.
Scrofularia Hoppii *var.* tenuisecta.
Blechnum boreale.
Avena montana.
Festuca spadicea.
Poa distichophylla.

A la base des rochers qui s'élèvent de chaque côté du col et sur ceux-ci :

Ranunculus Seguieri.
Hutchinsia alpina.
Arabis alpina.
Potentilla caulescens.
— nivalis.
Saxifraga aizoon.
— muscosa.
Hieracium villosum.
— — *var.* dentatum.
Campanula nana.
Erinus alpinus.
Linaria alpina.
Allium narcissiflorum.

Plus haut, sur un maigre gazon qui retient les terres, croissent :

Trollius europæus.
Anemone alpina.
— fragifera (baldensis).
Ranunculus montanus.
Lychnis Flos Jovis.
Hypericum fimbriatum.
Solidago minuta.
Senecio doronicum.
Potentilla aurea.
Daphne cneorum.
Aster alpinus.
Antennaria diœca.
Scutellaria alpina.
Calamintha alpina.
Myosotis alpestris.
Pedicularis fasciculata.
Gentiana campestris.
Polygonum viviparum.

Au col même, je note sur les rochers et dans les pelouses :

Galium helveticum.
Saxifraga oppositifolia.
Erigeron alpinus.
Gentiana bavarica.
Salix retusa.

Il était malheureusement 5 heures du soir; je dus cesser mes récoltes, et après un coup d'œil mélancolique jeté sur la vallée qui me sépare du mont Aurouse situé bien en face, je redescendis rapidement, traversant de nouveau la forêt pour rejoindre la grande route au hameau des Morlières, et rentrai à 7 heures et demie à l'hôtel Armand, le meilleur de Lus. J'eus le plaisir d'y trouver M. Liotard, instituteur à la Jarjatte, lequel s'occupe de botanique et que nous compterons, je l'espère, bientôt dans nos rangs.

Ainsi qu'on le voit, cette herborisation rapide donne un très grand intérêt à cette course déjà si belle à plus d'un point de vue, et prouve une fois de plus que, dans certaines localités, les plantes alpines descendent assez bas; j'estime en effet ne pas être monté à plus de 1,800 mètres.

Le lendemain, je partais à 4 heures du matin pour remonter la combe pittoresque de Rioufroid, j'y retrouvai la route encore nouvellement empierrée, comme douze ans auparavant, nos collègues l'avaient constaté à leurs dépens; ce qui porte à croire qu'elle n'a jamais été fréquentée.

Je n'y remarquai rien de bien intéressant et la quittai en face des granges de Rioufroid pour gagner à travers les prairies le col du Pendu, à 1,500 mètres d'altitude.

Je n'ai à citer dans cette partie que :

Aspidium rigidum.
Scabiosa arvensis.
— dipsacifolia.
Gentiana cruciata.
Poa nemoralis.
Epilobium montanum.
Carex remota.
Ononis cenisia.
Melampyrum nemorosum.
Leucanthemum atratum.

Du col je descendis sur la chartreuse de Durbon, située au milieu de la forêt de ce nom. Sous bois, je remarquai :

Cytisus alpinus.
Pirola rotundifolia.
— secunda.
Galium lævigatum.
Tilia platyphylla.
Carex tenax.

Enfin, à 11 heures et demie, je prenais le train à Saint-Julien-en-Beauchêne, et après avoir déjeuné à Lus, je pus reprendre le train et aller coucher à Gap.

De Tulette à Nyons.

Lorsqu'on étudie la littérature botanique concernant le Dauphiné, on constate que, depuis Villars, peu de botanistes semblent avoir exploré la partie méridionale du département de la Drôme. Parmi les localités souvent citées par cet illustre observateur, il en est quelques-unes, notamment celles du pays de Nyons et du Buis-les-Baronnies, sur lesquelles rien n'a été dit depuis la publication de la Flore du Dauphiné (1786-1789). Cependant, comme on en jugera par la lecture de ce compte rendu, elles peuvent fournir une assez abondante moisson de plantes qu'on a coutume d'aller chercher plus loin, dans la Provence, et à ce titre, sont très intéressantes au point de vue de la statistique du bassin moyen du Rhône. Plusieurs de celles qui

seront énumérées dans ce compte rendu ne figuraient pas dans la Flore de Cariot, ouvrage classique à l'usage des botanistes de notre région.

D'après le conseil de notre honorable président, le Dr Saint-Lager, je résolus d'explorer les environs de Nyons et du Buis. Le 28 juin 1891, je partis par l'express de 11 heures du soir. A Valence, j'eus le plaisir de rencontrer M. Chatenier, directeur de l'école primaire supérieure de Bourg-de-Péage, qui s'occupe avec beaucoup de zèle d'études botaniques et malacologiques. Il a publié dernièrement un Catalogue des Mollusques de la Drôme.

A 2 heures du matin, nous arrivâmes à Bollène-la-Croisière, où nous attendîmes jusqu'à 3 heures le départ de la voiture de Nyons. Enfin, à l'aurore, celle-ci nous emportait à travers la vaste plaine, en partie couverte d'Oliviers. Nous trouvons d'abord (4 k.) Bollène, ensuite (12 k.) Suze-la-Rousse. Cette gracieuse petite ville, avec son château du XVe siècle, a bien conservé sa physionomie du moyen-âge ; perchée sur un mamelon isolé, elle domine la grande plaine qui la sépare de Tulette (8 k.)

C'est avant d'arriver à ce dernier village que nous commençons l'herborisation dans les taillis clair-semés, situés à gauche de la route. Nous y récoltons de suite :

Helianthemum procumbens.
Anthyllis rubriflora.
Lotus hirsutus.
Ononis minutissima.
Psoralea bituminosa.
Galium implexum.
Inula montana.
Catanance cærulea.
Scabiosa mollis.
Coris monspeliensis.
Phlomis coriacea (Herba venti).
Convolvulus cantabricus.
Thesium divaricatum.
Aristolochia pistolochia.
Plantago serpentina.
Ruscus aculeatus.
Linaria supina.
Epipactis rubra.
Kœlera phleoidea.

et une remarquable Cistacée, l'*Helianthemum hirtum*, que nous avons déjà vue l'année dernière à Saint-Paul-Trois-Châteaux, où sa présence n'avait pas encore été signalée.

Dans les champs, au-dessus des taillis et près du village, à travers les Oliviers, nous notons :

Iberis pinnata.
Isatis tinctoria.
Rapistrum rugosum.
Erysimum australe.
— perfoliatum.
Sisymbrium Columnæ.

Fumaria parviflora.
Linum tenuifolium.
Erodium cicutarium.
Medicago orbicularis.
— minima.
Coronilla scorpioidea.
Vicia sativa.
— hybrida.
Lathyrus setifolius.
Poterium sanguisorba.
Orlaya grandiflora.
Bifora radians.
Bupleurum rotundifolium.
Knautia hybrida *var.* integrifolia.
Micropus erectus.
Carduus acanthoides.
Tragopogon pratensis.
Centaurea scabiosifolia.
— collina.
— aspera.
Senecio gallicus.
Anagallis cærulea.
Phelipæa Muteli.
Passerina annua.
Euphorbia falcata.
Allium polyanthum.

Il est 8 heures; nous obliquons sur Tulette, où bientôt nous arrivons. M. Châtenier m'apprend que Tulette fut autrefois célèbre par son prieuré de l'ordre de Cluny. Les abbés portaient le nom de princes de Tulette. Ils fournirent un pape qui régna sous le nom de Jules II.

Pendant qu'on nous sert les olives renommées du pays, nous jetons un coup d'œil sur la constitution géologique assez simple de cette région, constituée par des marnes, des sables et des alluvions; celles-ci en majorité, dans la plaine et sur les bords du Rhône, et qui suivent l'Eygues jusqu'à Nyons, tantôt en s'élargissant comme vers Suze-la-Rousse, tantôt formant une mince bordure comme à Nyons; çà et là quelques lambeaux de molasse, de sables et marnes pliocènes (Suze-la-Rousse, Tulette).

Plus on avance vers Nyons, plus les collines s'élèvent de chaque côté de l'Eygues; les alluvions se rétrécissent et font place à la molasse et aux sables et marnes pliocènes. Nyons repose presque entièrement sur la molasse.

Au sortir de Tulette, outre les espèces déjà citées dans les champs et que nous rencontrerons jusqu'à Nyons, nous trouvons sous les Oliviers :

Dianthus prolifer.
Neslia paniculata.
Turgenia latifolia.
Caucalis leptophylla.
Caucalis daucoides.
Valerianella membranacea.
Heliotropium europæum.
Polycnemum arvense.

Ces champs sont étagés sur les flancs de la colline à gauche de la route, et soutenus par des talus où croissent :

Leucanthemum pallens.
Plantago cynops.
Salvia verbenaca.
Ægilops ovata.
— triuncialis.

Au-dessous de la route, entre celle-ci et la rivière, se trouvent de nombreux champs de blés où nous trouvons :

Delphinium pubescens.
Nigella damascena.
Saponaria rubra (vaccaria).
Adonis autumnalis.
Althæa hirsuta.
Lathyrus aphyllus (aphaca).
Rhagadiolus stellatus.
Specularia parviflora (hybrida).
Ajuga chamæpitys.
Asperula arvensis.

Indiquons aussi sur les talus et dans les fossés de la route :

Phelipæa ramosa.
Bromus rubens.
— squarrosus.
Echinaria capitata.
Urospermum grandiflorum (Dalechampii).
Astragalus hamosus.

Nous voici arrivés à Saint-Maurice, à 7 kilomètres de Tulette; c'est le terme du voyage entrepris par mon aimable compagnon, qui était venu uniquement pour récolter pour un de ses amis une curieuse variété de *Rosa sempervirens* destinée à être décrite et nommée.

Après déjeuner, j'accompagne M. Châtenier à la voiture de Nyons à Bollène, et seul je me mets en route ; il me reste en effet 15 kilomètres avant d'arriver à Nyons.

Au sortir du village, je remarque le long des haies :

Clematis flammula.
Vitis vinifera.
Rhamnus infectoria.
Paliurus aculeatus.
Sambucus Ebulus.
Rubia peregrina.
Asparagus acutifolius.

Un petit chemin conduit sur les bords de l'Eygues, où croissent :

Hypophae rhamnoides.
Lotus uliginosus.
Tetragonolobus siliquosus.
Epilobium rosmarinifolium.
Myricaria germanica.
Epipactis palustris.
Scirpus maritimus.
Juncus obtusiflorus.
Calamagrostis argentea.

et dans une haie, *Falcaria serrata* (*Rivini*).

Comme il est impossible de suivre plus longtemps la rivière, je gagne les hauteurs qui dominent la grande route. Ces collines, sortes de friches entrecoupées de taillis, me fournissent d'abord une plante non signalée dans la Flore de Cariot, le *Cnicus benedictus*, puis :

Aphyllanthes monspeliensis.
Spartium junceum.
Pinus halepensis.
Lactuca perennis.
— viminea.
Helichrysum citrinum (Stœchas).
Rubus tomentosus.
Teucrium polium.
Biscutella lævigata.
Astragalus monspessulanus.
Thlaspi perfoliatum.
Genista scorpius.
Pallenis spinosa.
Brachypodium pinnatum.
Juniperus oxycedrus.
Teucrium montanum.
Hieracium amplexicaule.
Agropyrum glaucum.
Centaurea solstitialis.
Leuzea conifera.
Lavandula angustifolia.
Thymus vulgaris.
Hieracium pilosella.
Dorycnium suffruticosum.

Pressé par l'heure, je coupe au plus court à travers des champs d'*Ervilia sativa*, *Cicer arietinum* et *Pisum sativum*.

Enfin, à 5 heures du soir, j'arrive dans la vieille cité protestante de Nyons (277 mètres d'altitude). Cette ville, bâtie entre la plaine et le col de Devès, fut fondée, dit-on, par les Phocéens, et Ptolémée la désigne sous le nom de *Neomagus*. Elle est dominée au nord par la montagne du Devès, d'où chaque soir à la tombée de la nuit descend subitement le vent frais appelé Pontias, lequel dure environ jusqu'à 9 heures du matin, puis disparaît complètement pour faire place au vent chaud de la plaine, appelé Vésine ou mauvais vent.

Je m'installai à l'hôtel Colombet, où je trouvai, à des prix modérés, le confortable nécessaire.

De Nyons au Buis.

Le lendemain 29, après avoir confié mes récoltes de la veille à la voiture du Buis, qui part à 4 heures du matin, je quittai Nyons ; traversant l'Eygues sur le fameux pont d'une seule arche, de 20 mètres de haut sur 40 de long, construit au commencement du XIVe siècle, puis tournant à droite, je grimpai à travers les vignes, les premières pentes de l'Essaillon. Sur mon chemin se montrent :

Ranunculus arvensis.
Iberis pinnata.
Lotus corniculatus *var.* villosus.
Coronilla varia.
— minima.
Cercis siliquastrum.
Rosa rubiginosa.
Rubia peregrina.
Catanance cærulea.
Hieracium staticifolium.
— murorum.
Cirsium arvense.
Centaurea cyanus.
Leontodon crispus.
— hirtus.
Potentilla reptans.
Sedum acre.
Bunium bulbocastanum.
Calamintha acinos.
Lithospermum arvense.
Ceterach officinarum.

Au-dessus des cultures, le sentier, par des lacets rapides, coupe les éboulis où croissent :

Pistacia terebinthus.
Linum narbonense.
Lavandula angustifolia.
Eryngium campestre.
Teucrium polium.
Buphthalmum salicifolium.
Lonicera xylosteum.
Helichrysum citrinum.
Buxus sempervirens.
Epilobium rosmarinifolium.
Rumex scutatus.
Spartium junceum.
Aphyllanthes monspeliensis.
Carlina acanthifolia.
Teucrium montanum.
Dorycnium suffruticosum.
Genista scorpius.
Saponaria ocymoides.
Rubus tomentosus.

Plus haut, quelques taillis me facilitent la montée dans les éboulis, où je découvre deux plantes moins communes que les précédentes, *Genista hispanica* et *Centaurea pectinata,* puis :

Epipactis latifolia.
Digitalis parviflora.
Pyrethrum corymbosum.
Lactuca perennis.
Mespilus germanica.
Phalangium liliago.
Geranium sanguineum.
Trifolium alpestre.
Astragalus monspessulanus.
Lotus hirsutus.
Anthyllis vulneraria.
Viburnum lantana.
Juniperus communis.
— oxycedrus.
Poterium sanguisorba.
Phillyrea angustifolia.

Arrivé au sommet de la montagne, je traverse un bois de *Pinus silvestris*, sous lequel croissent un petit nombre d'espèces, tels que :

Leucanthemum vulgare.
Ononis minutissima.
Galium implexum.
Helianthemum procumbens.
Brunella alba.

Au sortir des bois, je me dirigeai sur le petit village de Châteauneuf, situé à peu près au centre de la vallée où coule la Bordette, affluent de l'Eygues. Cette descente s'effectua d'abord sur des pentes de marne noirâtre ravinées par les eaux, où je ne remarquai que *Tussilago farfara*, puis sur terrain caillouteux où croît un maigre seigle étouffé par :

Potentilla reptans.
Gladiolus segetalis.
Centaurea scabiosifolia.
Cichorium Intybus.
Senecio vulgaris.
Erysimum australe.
Xeranthemum cylindraceum.
Tragopogon crocifolius.

Dans les broussailles qui séparent ces petits champs apparaissent :

Convolvulus cantabricus.
Ononis procurrens.
Helleborus fœtidus.
Nepeta cataria.
Inula montana.
Hieracium pilosella.
Thymus vulgaris.

Enfin, arrivé à Châteauneuf, je me fais indiquer l'unique auberge, et j'apprends avec terreur qu'elle n'est ouverte que le dimanche. Comme nous étions au lundi, la chose aurait été fort désagréable sans l'aimable intervention de l'instituteur, M. Pupa, qui voyant mon embarras fut assez complaisant pour m'offrir à déjeuner. Après avoir remercié mon hôte ainsi qu'il le méritait, je partais de chez lui à 10 heures, pour gravir les pentes en partie boisées de la montagne d'Autuche. J'y récoltai :

Hepatica triloba.
Viburnum opulus.
Scabiosa collina.
Phyteuma spicatum.
Carex glauca.
Briza maxima.

Puis je m'engageai, comme dans la montagne de l'Essaillon, dans des bois de pins sous lesquels je trouvai :

Achillea odorata.
Spiræa filipendula.
Thesium divaricatum.
Leontodon hirtus.

et d'autres espèces déjà citées. L'arète de la montagne traversée, je me trouvai dans la commune d'Ollon. Grâce à ses bois, cette commune est riche ; aussi engagerais-je ses administrateurs à y faire exécuter quelques travaux de vicinalité indispensables. En effet, ce fut par des pentes assez raides, sans nulle trace de sentier que j'arrivai aux bords de l'Estrée, rivière qui coule

dans un lit profond creusé au milieu des sables. Cette descente me procura :

Trinia vulgaris.
Echium vulgare.
Anthyllis rubriflora.
Onobrychis sativa.
Lathyrus aphyllus (aphaca).
Cirsium monspessulanum.
Cirsium ferox.
Glaucium luteum.
Centaurea calcitrapa.
Ononis natrix.
— campestris.
Borrago officinalis.
Muscari comosum.
Centaurea solstitialis.
Plantago cynops.
Anagallis cærulea.
Senecio gallicus.
Osyris alba.
Leuzea conifera.
Hypericum montanum.
Sideritis hyssopifolia.
Psoralea bituminosa.
Calamagrostis argentea.

Il était midi ; j'aurais désiré m'arrêter quelques instants au village de Benivay, malheureusement l'auberge était fermée comme celle de Châteauneuf; aussi, dus-je pousser jusqu'à Propiac. Je pressai donc le pas, notant au bord des champs :

Bupleurum rotundifolium.
Carduus nutans.
Medicago lupulina.
Leontodon glabratus.
Salvia pratensis.
Andropogon digitatus (ischæmum).
Calamintha Clinopodium.
Lathyrus sativus.
Ægilops ovata.
Centaurea aspera.
— collina.
Coronilla scorpioidea.

A Propiac, la première maison que j'aperçus portait en gros caractères *Cercle de Propiac.* Ce nom pompeux me remplit d'aise. Hélas! pris pour un employé de la régie, je ne pus obtenir par charité qu'un morceau de pain et un verre de vin. Ces cercles, comme leur nom l'indique, ne peuvent servir que leurs abonnés. Je partis donc, botaniste mendiant, ayant encore 18 kilomètres à faire avant d'arriver au Buis.

De Propiac jusqu'au moment où je rejoignis la grande route de Carpentras au Buis, je récoltai :

Euphorbia serrata.
Lactuca viminea.
Leontodon crispus.
Alyssum calycinum.
Galium erectum *forme* rigidum.
Brunella vulgaris *forme* pinnatifida.
Scandix Pecten Veneris.
Bromus madritensis.
— squarrosus *var.* villosus.
Caucalis leptophylla.
Turgenia latifolia.
Rhagadiolus stellatus.
Ægilops triuncialis.
Kœlera phleoidea.
Allium polyanthum.
Coris monspeliensis.
Teucrium polium.
Cicer arietinum (cultivé).
Brunella hyssopifolia.
Crepis pulchra.

En rejoignant la route du Buis, j'arrivai au bord de l'Ouvèze; les collines de droite, en plein soleil, sont couvertes de beaux Oliviers ; mais à quelques kilomètres du Buis, elles sont complètement dénudées et ravagées par les eaux, j'eus la douce satisfaction d'y récolter une série de plantes rares dont quelques-unes même n'étaient pas signalées dans notre domaine :

Cirsium ferox.
Echinospermum lappulum.
Onobrychis saxatilis.
Lithospermum fruticosum.
Stæhelina rosmarinifolia (dubia).
Ononis fruticosa.
Phleum nodosum *var.* præcox.
Stipa juncea.
Astragalus monspessulanus.

En arrivant au Buis, je trouvai dans un fossé *Helminthia echioidea* et me dirigeai vers l'hôtel du Luxembourg. Je n'eus qu'à me louer de ce choix.

Le Buis ou Buis-les-Baronnies (364 m. d'alt.) est bâti sur la rive droite de l'Ouvèze, au pied du rocher de Saint-Julien; selon quelques auteurs ce serait l'ancien Apollinarium Allebecriorum de Pline. Annibal traversa le Buis avec une de ses divisions. Saint Louis y séjourna également. Il ne reste que quelques débris d'une belle enceinte fortifiée du moyen-âge.

Environs du Buis et du Buis à Brantes.

Le lendemain 30, je résolus d'explorer la longue crête grisâtre située au sud et formée en partie par le rocher de Saint-Julien. Après avoir traversé la rivière sur le Pont-Neuf, je suivis la grande route notant sur les talus :

Chenopodium fœtidum (Vulvaria).
Dactylis glomerata.
Coronilla varia.
Sedum album.
Teucrium chamædrys.
Iberis pinnata.
Daucus carota.
Potentilla reptans.
Convolvulus arvensis.
Asperula cynanchica.
Saponaria rubra (vaccaria).

Sur la droite, un peu plus haut, je traversai un ruisseau et à la base des rochers je récoltai :

Plantago cynops.
Lavandula angustifolia.
Cotoneaster vulgaris.
Lactuca muralis.

Catanance cærulea.
Hieracium murorum.
Buxus sempervirens.
Digitalis parviflora.
Leucanthemum vulgare.
Cytisus argenteus.
Reseda lutea.

Puis sur le versant nord du Saint-Julien, dans les éboulis :

Brunella hyssopifolia.
Carduncellus longifolius (monspeliensium).
Anthyllis rubriflora.
Linum narbonense.
Centranthus Lecoqii.
Linaria simplex.
Dianthus longicaulis.
Picridium vulgare.
Ruta angustifolia.

A la base et sur les flancs du rocher :

Silene saxifraga.
Laserpitium gallicum.
Asplenium fontanum *var.* (microphyllum).
Cineraria maritima.
Hieracium staticifolium.
— amplexicaule.
— pilosella.
Seseli montanum (*var.* glaucescens).
Psoralea bituminosa.
Antirrhinum latifolium.
Helichrysum citrinum (stoechas).
Helianthemum procumbens.
— fumana (Spachii).
Thymus vulgaris.
Teucrium polium.
Aphyllanthes monspeliensis.
Genista scorpius.
Inula montana.
Lactuca viminea.
Convolvulus cantabricus.
Eryngium campestre.
Carlina acanthifolia.
Dorycnium suffruticosum.

Un peu plus haut, près du sommet, les éboulis sont couverts de divers arbustes, tels que : Grenadier, Chêne vert et Chêne pubescent, Genevrier oxycèdre, Cornouiller sanguin, Térébinthe, Amelancher et Phillyrée, à travers lesquels croissent :

Thesium divaricatum.
Galium implexum.
Ononis minutissima.
— procurrens.
Leontodon crispus.
Epipactis rubra.
Epipactis latifolia (*forme* microphylla.
Campanula grandiflora (medium).
Hypericum microphyllum.
Scabiosa collina.
Aristolochia rotunda.

La crête de Saint-Julien étant à pic du côté du Buis, je dus redescendre du même côté par des champs pierreux envahis par :

Echium vulgare.
Centaurea cyanus.
Bupleurum rotundifolium.
Spartium junceum.

Coris monspeliensis.
Astragalus monspessulanus.
Poterium sanguisorba.
Centaurea solstitialis.
Salvia officinalis.
Plantago serpentina.
Scorzonera hirsuta.
Polygala vulgaris.
Chlora perfoliata, *var.* angustifolia.
Vicia segetalis.
Lythrum salicarium.

Je rentrai à l'hôtel mettre mes récoltes en ordre,et cette besogne étant terminée longtemps avant l'heure du déjeuner, j'eus encore le temps de faire une promenade jusqu'au pont d'Ubrieux, dominé à droite et à gauche par des murailles calcaires où l'Ouvèze s'est creusé un passage. Sur cette muraille, je vis en grande abondance *Stipa pennata* et *Teucrium aureum*. Au retour sur les bords du canal qui amène les eaux de l'Ouvèze dans le haut du Buis, je récoltai encore *Cirsium monspessulanum*, et toutes les plantes déjà signalées sous les Oliviers.

Mon devoir de botaniste consciencieux aurait été de visiter dans l'après-midi la montagne de Lauzière située au nord de la ville; j'y aurais certainement fait une bonne récolte ; mais depuis deux jours devant moi à chaque instant se dressait le mont Ventoux. Ses pentes abruptes, éclairées par le brillant soleil du Midi, semblaient, par une sorte de mirage peut-être volontaire, se rapprocher de moi. Comment résister à une telle tentation ? Aussi, après avoir confié mes bagages à la voiture de Carpentras, à 2 heures je contournai de nouveau la base du Saint-Julien passant au hameau de la Bouscade, ensuite au pied de la montagne de la Nible, et à la fontaine des Marins, j'arrivai à 4 heures au village de Plaisians, où je m'arrêtai quelques instants.

Dans ce long trajet fait en partie au milieu des bois, je trouvai les espèces déjà signalées à la montagne d'Autuche, et en outre *Leontodon hirtus* et *Astragalus purpureus*.

De Plaisians je vins directement rejoindre la grande route de Carpentras à Montbrun-les-Bains, en suivant un couloir rapide creusé par les eaux dans le calcaire.

En rampant, j'y perdis mes notes de voyage que je reçus quelque temps après à Lyon, grâce à l'obligeance de M. Bo isse instituteur à Plaisians. Je l'en remercie ici bien sincèrement.

Enfin, à 7 heures du soir, j'arrivai au pauvre hameau de Brantes, anciennement fortifié. Il est flanqué contre un rocher tellement abrupt, que jamais voiture n'y a pénétré ; aussi les

habitants abandonnent le vieux nid d'aigles. Les maisons y sont pour la plupart dans un tel délabrement, que le soir, après avoir soupé de lard et de fèves, je dus avant de me coucher caler le lit, les portes et les fenêtres.

De Brantes au Ventoux et à Carpentras par Bédoin.

Le 1er juillet, à 3 heures du matin, parti de Brantes, j'arrivai en une demi heure à la base du mont Ventoux. Quoiqu'elle n'ait que 1,912 mètres d'altitude, cette montagne, à cause de son isolement au milieu du vaste pays qu'elle domine, produit un effet grandiose. Ses pentes, très rapides de ce côté et en grande partie déboisées, ont un aspect sinistre ; d'en bas on croirait voir une gigantesque forteresse.

Pétrarque, qui en fit l'ascension en 1336, nous apprend qu'à cette époque la montagne était très boisée. Aujourd'hui, la partie supérieure est entièrement nue, et la roche elle-même disparaît presque complètement sous les éboulis calcaires.

Depuis quelques années, de grands travaux de reboïsement ont été entrepris sur les deux versants par l'administration des forêts.

La différence de température du Ventoux avec Avignon est de 10°15 en hiver et de 14°66 en été.

La montagne, qui forme une longue chaîne allant de l'est à l'ouest, peut se diviser en plusieurs régions végétales dont l'étendue varie suivant le versant. Sur le versant méridional, on trouve le Pin d'Alep de 303 mètres à 430 mètres, les Chênes de 480 à 540 mètres, le Thym et la Lavande jusqu'à 1,150 mètres, le Hêtre de 1,150 à 1,660 mètres, le Pin mugho de 1,480 à 1,810 mètres ; au-dessus s'étend la région alpine. Sur le versant septentrional, on rencontre le Hêtre depuis 310 mètres jusqu'à 1,376 mètres, les Chênes montent à 618 mètres, le Noyer à 797 mètres, le Pin mugho à 1,720 mètres ; au-dessus de ce niveau commence la région alpine.

A la limite de la végétation arborescente, j'eus l'occasion de renouveler les remarques faites dans les Alpes par mon ami M. Martin, professeur à Gap. En effet, au milieu des *Pinus uncinata*, en partie couchés et tordus sous l'effort d'un vent presque continuel, apparaissent de distance en distance d'énor-

mes troncs arrachés ou brisés depuis de longues années, témoins d'une ancienne et luxuriante végétation qui couvrait ces hauteurs.

Que s'est-il passé? Quelles sont les causes qui empêchent leurs représentants d'aujourd'hui d'atteindre les mêmes proportions? A mon humble avis, des coupes trop fréquentes ont décimé les rangs de ces géants; ceux qui restaient ont succombé sous l'effort de la tempête; les anciens n'étant plus là pour protéger les jeunes, ceux-ci s'étiolent peu à peu et ne peuvent plus abriter les nouvelles plantations dont nos vaillants forestiers couvrent ces montagnes dénudées.

Mais je laisse ces graves questions à de plus compétents que moi, souhaitant simplement que tant d'efforts et d'argent ne soient pas dépensés en pure perte, et reprends le récit de mon ascension.

Je récoltai d'abord sous les chênes et les châtaigniers :

Anemone hepatica.
Ranunculus aduncus.
Silene inflata.
Anthyllis rubriflora.
Lathyrus pratensis.
Cytisus sessilifolius.
Cirsium nutans.
Salvia sclarea.
Avena pratensis.

Plus haut dans des pelouses croissent :

Gentiana campestris.
Ornithogalum tenuifolium.
Carlina acanthifolia.
Phyteuma orbiculare.
Festuca ovina.
Crepis albida.
Orobanche cruenta.
Taraxacum officinale.
Polygala amara.
Ononis fruticosa.
Thalictrum majus.
Rosa pimpinellifolia.
Bunium carvi.
Alchimilla vulgaris.
Arbutus Uva-ursi.
Echinospermum lappulum.
Juniperus alpina.
Valeriana tripteris.
— montana.
Biscutella coronopifolia.

Près d'un petit bouquet de bois je remarque :

Alchimilla alpina.
Lilium martagon.
Pirola secunda.
Calamintha grandiflora.
Rosa rubrifolia.
Asperula odorata.
Taxus baccifera.

Puis je monte de nouveau pour atteindre la base des éboulis,

où sont tracés avec art des sentiers qui conduisent à la cabane des forestiers.

Je fus admirablement reçu par ces braves solitaires, qui mirent à ma disposition leurs modestes réserves, sans vouloir accepter aucune rémunération. Leur baraque est très bien installée au-dessous du conservatoire des graines, et près d'une des rares sources qui existent au Ventoux.

Leur chef, qui s'intéresse beaucoup à la botanique, fut même assez aimable pour m'accompagner jusqu'à la bifurcation des *drailles*, tracées dans les grands éboulis. Grâce à ces sentiers, l'ascension du Ventoux, si pénible autrefois de ce côté, est devenue aujourd'hui très facile. Malheureusement, le sol mouvant dans lequel ils sont creusés nécessite un entretien constant. Aussi la brigade n'y suffit-elle pas, et pendant la belle saison, l'administration occupe jusqu'à cent hommes des environs.

A travers les éboulis, je fus frappé d'y trouver :

Campanula nana.
Gregoria lutea.
Crepis pygmæa.
Papaver alpinum.

qui, là comme au mont Aurouse, ainsi que nous l'avons signalé avec mon ami Francisque Morel, descendent au-dessous de 1,500 mètres.

Par contre, comme dans cette dernière montagne, je trouve encore bien plus haut l'*Antirrhinum majus*. Je me permettrai d'ajouter une autre remarque, c'est que suivant l'état d'avancement, les fleurs du *Papaver alpinum* passaient du blanc jaune à l'orangé foncé.

Parmi les autres plantes, je signale :

Aquilegia alpina.
Aetheonema saxatile.
Daphne alpina.
Ononis cenisia.
Aster alpinus.
Scrofularia juratensis.
Galium pumilum.
Cerastium arvense, *var.* strictum.
Saxifraga muscosa.

Dans les endroits où la roche se montre à nu, on trouve dans les interstices :

Kernera saxatilis.
Anthyllis montana.
Globularia nana.
Aronicum scorpioideum.
Saxifraga oppositifolia.
Alsine Villarsii.
Saxifraga muscosa.
— aizoides.
Thalictrum minus.
Adenostyles alpina.

et enfin l'*Athamanta cretensis*, dont on trouve les variétés *glabra* et *hirsuta*, suivant qu'elles sont à l'ombre ou au soleil.

Au-dessus et jusqu'au sommet, on ne rencontre plus que les éboulis au milieu desquels on s'élève par de nombreux lacets. Aux quatre plantes d'éboulis déjà citées, il faut ajouter d'abord l'*Iberis saxatilis*, aussi abondant là que l'*Iberis aurosica* au mont Aurouse, ensuite l'*Alyssum flexicaule*, espèce remarquable distinguée par Jordan ; viennent ensuite :

Viola cenisia.	Iberis Candolleana.
Linaria alpina.	Polygala calcarea.

A quelques mètres du sommet seulement, règne un vent violent bien nuisible à mes récoltes, et comme il est en même temps glacé, je gagne l'hôtel du Mont-Ventoux installé sous l'observatoire. J'y trouvai bon gîte et bon repas, mais à un prix assez élevé.

J'eus le plaisir d'y rencontrer le procureur de la République de Carpentras, naturaliste distingué, qui chaque année vient passer ses vacances au Ventoux ; grâce à lui, je pus visiter en détail l'observatoire, dont les murs ont près de 2 mètres d'épaisseur. Les salles intérieures sont pourvues de nombreux appareils ; mais tous ceux qu'on a placés à l'extérieur sont presque aussitôt arrachés par le vent.

Après cette visite, nous essayons d'herboriser un peu malgré l'ouragan ; à la hâte, je cueille :

Valeriana saliunca.	Sedum atratum.
Androsace villosa.	Draba aizoides.
Myosotis alpestris.	Carex firma.
Campanula pusilla.	Poa alpina.
Antennaria dioeca.	— distichophylla.
Arenaria grandiflora.	Oxytropis cyanea.

A midi, je quittai le sommet où, du reste, j'avais trouvé les meilleures plantes indiquées et me dirigeai sur Bédoin. De ce côté les éboulis m'offrent encore :

Gregoria lutea.	Campanula nana.
Antirrhinum majus.	Ononis cenisia.
Globularia nana.	Erysimum ochroleucum.
Crepis pygmæa.	Biscutella coronopifolia.
Viola cenisia.	Papaver aurantiacum.

et les deux formes d'*Athamanta cretensis*, et en outre :

Avena montana.
Euphrasia alpina.
Silene vallesiaca.
Phyteuma Charmelii.
Alsine mucronata.
Avena setacea.

Passant devant la pierre de l'Ermite, tas de pierres où chaque voyageur a coutume de jeter la sienne, je quittai les éboulis et trouvai presque aussitôt les hêtres. Un peu plus bas, ils forment un bois épais sur les bords duquel j'indiquerai :

Sesleria cærulea.
Carlina acaulis.
— acanthifolia.
Cirsium accaule.
Melittis Melissophyllum.
Campanula rotundifolia.
Anthriscus silvestris *var.* alpestris.

Après avoir dépassé les cabanes de charbonniers, je suivis une gorge parcourue l'hiver par les eaux qui ont mis à nu quelques rochers sur lesquels végètent :

Sempervivum montanum.
Erigeron alpinus.
Onobrychis saxatilis.
Stipa pennata.
Hieracium amplexicaule.
Rhamnus alpina.
Laserpitium gallicum.
Arabis muralis.
Bupleurum gramineum.
Buphthalmum grandiflorum.
Aquilegia viscosa.
Teucrium montanum.
Cotoneaster vulgaris.
Carex rupestris.

Enfin, dans les sables du torrent ou sur la lisière des bois :

Linum suffruticosum.
Thymus vulgaris.
— serpyllum.
Mercurialis perennis.
Teucrium chamædrys.
Solidago Virga-aurea.
Nepeta lanceolata.
Galeopsis Ladanum.
Astragalus monspessulanus.
Lonicera xylosteum.
Campanula glomerata.
Genista pilosa.
Ribes alpinum.
Phalangium liliago.
Linaria supina.
Festuca heterophylla.
Viburnum opulus.
Chenopodium hastatum (Bonus Henricus).

Puis quelques pieds d'*Eryngium Spina-alba* et de nombreuses touffes de *Paronychia capitata*, dont quelques-unes ont paru à M. Saint-Lager entièrement conformes à celles de *Par. aretioides* DC. que son fils Émile avait récoltées à la Sierra

Mariola dans la province d'Alicante. Cette plante, que Boissier considère avec raison comme une variété de *Par. capitata*, est remarquable par ses rameaux terminés par des capitules floraux courts et couverts de feuilles densement imbriquées, comme dans les Androsaces du groupe *Aretia*.

Les échantillons que j'ai rapportés du mont Ventoux étaient en trop petit nombre pour qu'il soit permis d'affirmer avec une entière certitude leur identité avec la plante d'Espagne, et il convient d'attendre, avant de se prononcer d'une manière définitive, de faire une nouvelle comparaison au moyen de spécimens plus nombreux. M. le Dr Chobaut, d'Avignon, m'a promis de m'en envoyer à cet effet.

En continuant de descendre, je récoltai encore :

Leuzea conifera.
Teucrium polium.
Cirsium ferox.
Echinops Ritro.
Leontodon Villarsii.
Seseli montanum.

Plus bas les champs me fournirent :

Turgenia latifolia.
Delphinium pubescens.
Orlaya grandiflora.
Osyris alba.
Ptychotis heterophylla.
Lavandula spica.
Euphorbia Characias.
Satureia hortensis.

Sous les Oliviers, je retrouvai la plupart des espèces que j'ai indiquées autour du Buis et de Nyons. Du reste, à partir de ce moment, ma course fut assez rapide, puisque à 2 heures j'arrivai à Bédoin juste à temps pour prendre la voiture qui me déposa à 3 heures et demie à Carpentras. A 4 heures, je prenais le train pour Lyon.

Je m'empresse d'ajouter que ce compte rendu d'une excursion aussi rapide ne peut être que fort incomplet. Il n'est destiné qu'à attirer l'attention de la Société sur cette riche montagne explorée par Villars, Gouan, Requien et plusieurs autres botanistes célèbres, parmi lesquels il convient de citer surtout Ch. Martins qui, dans le tome X (Botanique) des Annales des sciences naturelles, 1838, a publié une étude très complète de la topographie botanique du mont Ventoux.

UN

CHAPITRE DE GRAMMAIRE

A L'USAGE

DES BOTANISTES

PAR

LE D[r] SAINT-LAGER

Dans une précédente note, j'ai soumis à l'attention des botanistes quelques remarques orthographiques sur plusieurs noms de genre, en partant de ce principe « que les règles de la langue latine sont depuis longtemps établies et ne sauraient être changées au gré de qui que ce soit, de sorte que, lorsque nous voulons enrichir le vocabulaire scientifique de néologismes destinés à l'expression d'idées autrefois inconnues, nous devons former les nouveaux noms comme auraient fait les anciens auteurs latins, et en nous inspirant des modèles qu'ils nous ont laissés, particulièrement en ce qui concerne la création des mots composés. » (*Bulletin Soc. botan. Lyon*, IX, 1891, p. 32.)

Dans la susdite note, j'ai rappelé que dans la transcription des mots grecs en langue latine, les diphthongues *ai*, *oi*, *ei* sont remplacés par *æ* (achaina = achæna), par *œ* (dioicos = diœcus), par *i* (potamogeitôn = potamogiton). A cette occasion, j'ai signalé l'altération, déjà fort ancienne, du mot *Onothera* (âne sauvage, onagre), en *Œnothera* (vin-bête sauvage!!!)

J'ai expliqué ensuite le mécanisme de la formation des noms composés dont le premier membre est un substantif à radical variable (Leonturus, Gerontopogon, Dracontocephalum).

Actuellement, je me propose d'examiner la question des adjectifs latins composés dont l'emploi, comme épithètes spécifiques, est très fréquent dans la nomenclature.

Ayant été souvent consulté à cet égard par plusieurs botanistes qui s'étonnaient à bon droit de la discordance des auteurs de Flores, j'ai pensé qu'il serait utile d'établir, une fois pour toutes, les règles précises de la composition des adjectifs de cette catégorie.

On sait que Linné, mettant en pratique le précepte de Tournefort « nomina plantarum brevia sint », a systématiquement réduit les noms de plantes à la plus simple expression, c'est-à-dire à un nom générique suivi d'une épithète spécifique, laquelle, en raison de sa forme adjective, s'accorde grammaticalement avec le substantif, ainsi que le prescrit une des règles fondamentales de la langue latine.

C'est ce que montre le tableau suivant où se trouvent, d'un côté quelques phrases diagnostiques usitées dans l'ancienne nomenclature, de l'autre côté les noms simplifiés que l'illustre réformateur appelait *nomina trivialia.*

Thalictrum alpinum, *Aquilegiæ foliis*, florum staminibus purpurascentibus Tourn......	T. aquileg-i-folium.
Draba palustris siliquosa major alpina, *Bursæ pastoris* folio Cup.	Sisymbrium burs-i-folium.
Cardamine alpina minor, *Resedæ foliis* Tourn.	C. resed-i-folia.
Cistus fœmina *folio Salviæ* C. B.	C. salv-i-folius.
Althæa frutescens *Bryoniæ folio* C. B.....	Malva bryon-i-folia.
Abutilon *Periplocæ folio*, fructu stellato Dillen	Sida periploc-i-folia.
Hermania frutescens, *folio Lavendulæ* latiore et obtuso Boerh..................	H. lavendul-i-folia.
Genista africana *Ericæ folio*, floribus parvis luteis in capitula congestis Ray..........	Borbonia eric-i-folia.
Astragalus orientalis altissimus, *Galegæ foliis* angustioribus, flore minimo Tourn...	A. galeg-i-formis.
Onobrychis maderasp. *Nummulariæ folio*, Ornithopodii siliquis Petiv.	Hedysarum nummular-i-folium.
Rosa pumila spinosissima, *folio Pimpinellæ* glabro, flore albo J. B.	R. pimpinell-i-folia.
Opuntia arbor spinosissima, *foliis Portulacæ* cordatis Plum........................	Cactus portulac-i-folius.
Aster flore luteo, *folio Cymbalariæ* Ray. ..	Cineraria cymbalar-i-folia.
Stoebe major *foliis Erucæ* mollibus lanuginosis C. B.	Centaurea eruc-i-folia.
Quamoclit *Hederæ folio* trifido Plum.......	Ipomæa heder-i-folia.
Horminum virginianum erectum, *Urticæ folio* Morison.........................	Salvia urtic-i-folia.
Urtica urens *pilulas ferens* C. B...........	U. pilul-i-fera.

Bermudiana *Palmæ folio*, radice bulbosa Plum. .... Sisyrynchium palm-i-folium.

Afin de bien faire comprendre le mécanisme de la formation des adjectifs composés qui remplacent les deux mots principaux des anciennes phrases diagnostiques, j'ai eu soin de disséquer en trois parties chacun de ces adjectifs.

On reconnaît ainsi de la manière la plus évidente qu'ils se composent : 1° du radical d'un substantif féminin de la première déclinaison, abstraction faite de la désinence casuelle *a*, *æ*, *am;* — 2° de la voyelle de liaison *i;* — 3° d'un suffixe *folius*, *folia*, *folium*, ou *formis*, *forme*, ou enfin *fer*, *fera*, *ferum*.

Tels sont, en effet, les trois éléments constitutifs des adjectifs de l'ancienne latinité qui ont servi de modèle. Dans le but de rendre plus exacte la comparaison, je me borne présentement à citer ceux dont l'élément initial est le radical d'un substantif féminin de la première déclinaison, comme dans les adjectifs de la nomenclature Linnéenne ci-dessus énumérés : baccifer, uvifer, herbifer, spicifer, sagittifer, spumifer, gemmifer, margaritifer, aquilifer, stellifer, flammifer, umbrifer; — laniger, barbiger, setiger, plumiger, penniger, aliger, claviger, squamiger, spiniger, urniger, famiger; — palmipes, plumipes; — silvicola, terricola, terrigena; — arenivagus, herbigradus, undivagus; — caprimulgus, caprigenus, capricornus, caprificus, lanificus, causidicus, tubicen, tibicen (1); — le substantif stillicidium (2).

C'est aussi d'après les mêmes modèles qu'ont été composés les adjectifs suivants de la nomenclature Linnéenne, dans lesquels entre pareillement, comme élément initial, le radical d'un substantif féminin de la première déclinaison.

Ranunculus parnass-i-folius.
Viola primul-i-folia.
Hermannia grossular-i-folia.
— althæ i-folia.
Geranium hermann-i folium.
Trifolium frag-i-ferum.
Aspalathus eric-i-folia.
Cassia galeg-i-folia.
Saxifraga ajug-i-folia.
Mesembrianthemum lingu-i-forme.
Lantana salv-i-folia.
Athanasia genist-i-folia.
Senecio persic-i-folius.
Senecio eruc-i-folius.
Inula spiræ-i-folia.
Xeranthemum eruc-i-folium.
Ambrosia artemis-i folia.
Chironia bacc-i-fera.

(1) *Cen* est un suffixe dérivé du verbe *cano*, *cecini* = tubâ canens, tibiâ canens.

(2) *Cidium* est un suffixe dérivé du verbe *cado*, *cecidi* = stilla cadens, et non stillæ casus, comme le croyait Madvig (Grammaire latine).

Scrofularia betonic-i-folia.
Antirrhinum genist-i-folium.
Veronica heder-i-folia (1).
Scutellaria hast-i-folia.
Salix phylic-i-folia.
Sagittaria sagitt-i-folia.
Alisma parnass-i-folium.
Arum cann-i-folium.
Globba uv-i-formis.
Avena stip-i-formis.

C'est encore suivant le même mécanisme qu'ont été composés les adjectifs suivants de la nomenclature Linnéenne dont le premier membre est le radical d'un substantif masculin ou celui d'un substantif neutre de la seconde déclinaison.

Radical masculin.

Anemone narciss-i-flora.
Ranunculus platan-i-folius.
Cistus laur-i-folius.
Sideritis hyssop-i-folia.

Radical neutre.

DÉSINENCE *um* AU NOMINATIF

Ranunculus aconit-i-folius.
Arenaria serpyll-i-folia.
Cistus mar-i-folius.
Sisymbrium tanacet-i-folium.
Cardamine asar-i-folia.
Spiræa hyperic-i-folia.
Centaurea lin-i-folia.
Polygonum lapath-i-folium.

DÉSINENCE *ium* AU NOMINATIF

Erysimum hierac-i-folium.
Cistus pol-i-folius.
Senecio pol-i-folius.
— hierac-i-folius.
Campanula lil-i-folia.
— limon-i-folia.
Andromeda pol-i-folia.
Gerardia delphin-i-folia.
Polypodium asplen-i-folium.

Par ces exemples, on voit que, quelles que soient les désinences casuelles *us*, *i*, *o*, *um* des substantifs masculins, *um*, *i*, *o*, *um*, ou *ium*, *ii*, *io*, *ium* des substantifs neutres, c'est le radical seul qui entre dans la composition des susdits adjectifs. Cette constatation est de la plus haute importance dans le cas particulier dont il s'agit actuellement, parce que, comme il sera expliqué plus loin, la plupart des botanistes, ignorant le véritable rôle de la voyelle de liaison *i*, ont faussement cru que, dans les adjectifs ci-dessus mentionnés celle-ci est la marque de la flexion génitive des substantifs *Narcissus*, *Platanus*, *Aconitum*, *Serpyllum*, etc. Une simple coïncidence a donné lieu, comme on le verra, à de nombreuses erreurs.

C'est pourquoi il ne sera pas superflu de démontrer, à l'aide

(1) 2e édition du *Species plantarum*, t. I, p. 19. Dans la première édition de cet ouvrage, Linné avait écrit V. *hederæfolia*. Un grand nombre de botanistes ont adopté cette graphie manifestement fautive.

d'exemples tirés de l'ancienne latinité, que la véritable formule des adjectifs de cette catégorie est bien

Narciss-i-florus *et non* narcissi-florus
Aconit-i-folius *et non* aconiti–folius.

A cet effet, il suffit d'examiner la structure des adjectifs suivants : vin-i-fer, pom-i-fer, let–i–fer, somn-i-fer; — ov-i-parus, viv-i-parus; — grand-i-loquus, brev-i-loquus, magn-i-ficus.

Il est clair que puisque les verbes *fero, pario, loquor, facio* gouvernent l'accusatif, l'addition de la désinence de flexion aurait produit les adjectifs vinumfer, vivumparus, grandialoquus, magnaficus.

La même remarque est applicable aux adjectifs précédemment cités à propos des substantifs féminins de la première déclinaison : baccifer (baccamfer), caprimulgus (caprammulgus), causidicus (causamdicus). Il a été aussi expliqué que dans les mots tubicen (tubâcen), tibicen (tibiâcen), auxquels on pourrait ajouter quelques autres, tels que fidicen (fidecen), cornicen (cornucen), le suffixe du verbe *cano* régit l'ablatif.

Enfin, dans plusieurs mots composés dont le premier membre est un adjectif, la désinence de flexion ne pourrait être que celle du nominatif, de sorte qu'on aurait : latusfolius, multusflorus, longuspes, unuscolor, altuscomus, multuscaulis.

Cependant il est bien connu que jamais pareille association n'a été faite et que dans tous les adjectifs de cette catégorie les deux mots composants sont unis invariablement par la voyelle de liaison *i*, comme on le voit dans : rotundifolius, latifolius; — multicaulis, multifidus, multiflorus; — longipes, fissipes, palmipes, nudipes; — parvicollis; — unicolor, versicolor, auricolor; — auricomus, alticomus; — cornifrons, corniceps; — breviloquus, grandiloquus, suaviloquens (1).

De ce qui précède il ressort manifestement que la voyelle de liaison *i* a précisément pour fonction de remplacer les désinences casuelles (nominatif, génitif, accusatif, ablatif) qui varient

---

(1) La voyelle de liaison *i* suivie de la désinence *nus* existe aussi dans un grand nombre d'adjectifs simples, tels que : laurinus, cupressinus, piperinus, quercinus ; — caninus, vulpinus, felinus, tigrinus, pantherinus, porcinus, hircinus, ursinus, cervinus, equinus, columbinus, anserinus, olorinus, aquilinus, colubrinus, anguinus, formicinus ; — marinus, cerinus, collinus, etc., etc.

suivant les exigences du suffixe, et d'établir ainsi l'uniformité de structure des adjectifs composés. Narciss-i-florus est construit de la manière que mult-i-florus.

Dans tous les exemples précédemment cités, le premier mot de l'épithète spécifique est un substantif de la première ou de la seconde déclinaison dans lequel le radical est le même à tous les cas (*Salv-ia*, *Resed-a*, *Hierac-ium*, *Aconit-um*, *Narciss-us*). Lorsque le premier mot est un substantif de la troisième déclinaison dans lequel le radical du nominatif est différent de celui des autres cas, dits obliques, c'est le radical de ces derniers qui entre dans les mots composés. Du reste, la règle énoncée ci-dessus à propos des substantifs de la première et de la seconde déclinaison s'applique aussi aux mots composés d'un substantif radical à variable de la troisième déclinaison : c'est encore la voyelle *i* qui sert à lier les deux mots, ainsi qu'on le voit dans les exemples suivants tirés du *Species plantarum* de Linné.

Actæa cimic-i-fuga (cimex).
Lepidium gramin-i-folium (gramen).
Arabis bellid-i-folia (bellis).
Silene noct-i-flora (nox).
Arenaria laric-i-folia (larix).
Hedysarum styrac-i-folium (styrax).
Buphthalmum salic-i-folium (salix).
Cacalia atriplic-i-folia (atriplex).
Gnaphalium plantagin-i-folium (plantago).
Globularia cord-i-folia (cor).
Cliffortia ilic-i-folia (ilex).
Bignonia cruc-i-gera (crux).
Verbena stœchad-i-folia (stoechas).
Taxus nuc-i-fera (nux).

Les adjectifs ci-dessus énumérés ont été construits conformément aux modèles que nous ont laissés les écrivains de l'antiquité :

Ruricola, agricola, monticola, paludicola; — falcifer, glandifer, lucifer, mellifer; — matricida, fratricida, parricida (altération de patricida) (1); — montivagus, nemorivagus, noctivagus; — floricomus, florilegus, sortilegus, pacificus, juridicus; — artifex, carnifex. — Les substantifs matrimonium, plebiscitum et sacrificium sont construits de la même manière.

C'est aussi en ajoutant au radical des cas obliques de certains substantifs la voyelle de liaison i, puis les désinences *us*, *nus*, *dus*, *lis* qu'ont été formés les adjectifs suivants en usage dans l'ancienne latinité :

(1) L'exception présentée par *homicida* (pour hominicida) vient, suivant Bréal et Bailly, de ce que la déclinaison du substantif *homo* était irrégulière dans l'ancien latin. La même explication s'applique-t-elle à *lapicida* (pour lapidicida), ou ce mot est-il une abréviation faite dans le langage populaire ?

Regius, jovius, martius; — arietinus, leporinus, murinus, fibrinus, aprinus, coracinus, bombycinus, styracinus, onychinus; — floridus, roridus; — gentilis, fabrilis (1).

Les explications qui précèdent paraîtront sans doute trop longues aux philologues habitués à se servir de l'analyse grammaticale. Le mécanisme des noms et adjectifs composés est d'ailleurs d'une simplicité telle que le dernier des écoliers le comprendrait aussitôt, si on avait soin de le lui démontrer au moyen de quelques exemples, ainsi que l'a fait, quoique trop brièvement, Madvig dans sa grammaire latine (2).

Toutefois, puisque les botanistes auxquels « le présent discours s'adresse particulièrement » semblent, la plupart du moins, ignorer le mode de construction des mots composés dont ils font un très fréquent usage, j'ai pensé que mon Chapitre de grammaire ne serait pas dépourvu d'utilité. Je ne crois pas me tromper en disant que parmi ceux qui auront la patience de le lire, il en est beaucoup, même parmi les plus savants, pour lesquels la dissection des adjectifs composés en trois éléments (radical du premier terme, voyelle de liaison, suffixe) sera chose nouvelle. Comme dit La Fontaine,

On a souvent besoin d'un plus petit que soi.

---

(1) N'ayant pas à m'occuper dans la présente étude des autres voyelles de liaison *a*, *e*, *o*, *u*, suivies des désinences *tus*, *rius*, *lis*, *us*, *sus*, je me borne à citer les adjectifs acuminatus, pectinatus, capitatus, sceleratus, turbinatus; — pulicarius ; — seminalis, virginalis ; — stramineus, cinereus, pumiceus; — fruticosus, corticosus, glutinosus, rubiginosus, bituminosus, fuliginosus.

On sait que l'emploi du radical des cas obliques est très fréquent dans les substantifs et adjectifs composés de deux mots grecs : Leontopodium, Cynoglossum, Myosotis, Ornithogalum, Androsæmum, Ægilops. Dans ce dernier substantif, de même que dans Taxinonia, la voyelle de liaison est *i*; dans les autres, beaucoup plus nombreux, la voyelle de liaison est *o*.

A ce propos, il n'est pas inutile de rappeler que certains noms de plantes sont employés dans la composition des mots, tantôt sous la forme latine, tantôt sous la forme grecque, de sorte qu'on peut dire indifféremment : thymifolium et thymophyllum, dauciformis et daucoides, rosiflora et rhodantha.

(2) « § 205. Quand le premier membre du mot composé est un nom, le second s'attache au radical de ce nom en rejetant les désinences de flexion et *a* et *u* dans la 1re, 2e et 4e déclinaison. Si le second membre commence par une consonne, on intercale la voyelle de liaison *i*. Exemple : *magn-animus*, *caus-i-dicus*, *corn-i-ger*, *æd-i-fico*, *luc-i fuga*. »

La première ligne de cette phrase doit être ainsi rectifiée : « Dans les mots composés, le second membre s'attache au radical du premier membre...... »

En effet, comme le prouvent l'exemple de *magn-animus*, cité par Madvig, et celui de *long-ævus*, le rejet des désinences de flexion se fait dans les adjectifs (magnus, longus) aussi bien que dans les substantifs : *luc-i-fuga*, *æd-i-ficium*.

Il en est de même, sauf en ce qui concerne la voyelle de liaison, dans les mots composés de substantifs ou d'adjectifs grecs : *cephal algia*, *micr-o-pus*.

Au surplus, celui qui écrit ces lignes ne fait aucune difficulté d'avouer que, pareil aux dévots qui récitent des litanies dont ils ne comprennent pas le sens, il a répété machinalement, pendant une grande partie de sa carrière de botaniste, une multitude de locutions, sans avoir la curiosité d'en chercher la signification et d'en analyser la structure ; comme ses confrères, il les a acceptées de confiance sur la foi des maîtres.

Or, les maîtres se trompent quelquefois, et surtout lorsqu'il s'agit de questions étrangères à leurs études favorites. C'est ainsi que tous ceux qui, depuis Linné, ont contribué à à enrichir la nomenclature botanique ont cru, non seulement qu'il est licite, mais encore qu'il est préférable de donner la forme génitive au nom de plante formant le premier membre de certains adjectifs composés. Linné lui-même, oubliant les modèles antiques qu'il avait souvent imités comme par instinct et sans avoir la notion analytique de leur véritable structure, a composé les expressions suivantes, en vertu de l'idée erronée que je combats actuellement :

Ranunculus rutæfolius (R. præcox primus *Rutæ folio* Clusius).
Passiflora tiliæfolia (Granadilla pomifera, *Tiliæ folio* Few.).
Illecebrum alsinefolium (Paronychia hispanica, supina, alsinefolia Tourn.).
Eupatorium sophiæfolium (E. *Sophiæ folio*, flore purpureo Plum.).
E. ivæfolium.
Baccharis ivæfolium.
B. neriifolia (Arbuscula *foliis Nerii* Boerh.).
Aster linariifolius (Ast. americanus, *Satureiæ foliis* scabris Pluk.).
Ipomæa hepaticæfolia (Convolvulus zeilanicus, hirsutus, *foliis Hepaticæ* Herm.).
Euphorbia neriifolia (Tithymalus indicus, spinosus, *Nerii folio* Commel.).
Liriodendron liliiferum (1).
Phalaris erucæformis (Gramen palustre, locustis erucæformibus Barrel.).

Les moralistes ont souvent remarqué que les mauvais exem-

(1) Linné a oublié qu'en deux autres chapitres il avait écrit correctement : Campanula *lilifolia* et Ophrys *lilifolia*, conformément aux modèles laissés par Gaspard et Jean Bauhin : Chamæorchis *lilifolia* (Pinax, 84), Orchis *lilifolius* (Hist. plant., II, 770). Lorsqu'il a écrit Erysimum *hieracifolium* (et non E. hieraciifolium), il avait sous les yeux la phrase de G. Bauhin : Leucoium luteum silvestre *hieracifolium* (Pinax, 201). Il n'a pas été tenté d'écrire Campanula *persicæfolia*, parce qu'il venait de lire dans les *Observationes* de Lobel : Campanula *persicifolia* (p. 177). Enfin, en écrivant Phalaris *erucæformis*, il ne s'est pas souvenu que, dans trois autres chapitres, il avait employé les expressions : Senecio *erucifolius*, Centaurea *erucifolia*, Xeranthemum *erucifolium*. Il est clair que si *erucifolius*, *erucifolia, erucifolium* sont corrects, *erucæformis* ne l'est pas.

ples trouvent plus d'imitateurs que les bons exemples. Il paraît qu'il en est de même en matière de linguistique. Depuis Linné, le nombre des adjectifs vicieusement composés s'est accru dans une proportion considérable. L'énumération complète en serait trop longue ; je me bornerai à en citer quelques-uns, mais pourtant en assez grand nombre pour qu'on ne croie pas qu'ils sont le résultat de *lapsus calami* ou de fautes typographiques, et afin qu'on soit bien convaincu qu'ils ont été fabriqués en vertu d'une croyance généralement répandue chez les botanistes de tous les pays.

VILLARS.

Epilobium alsinefolium.
Galium corrudæfolium.
Hieracium scorzoneræfolium (1).
— cydoniæfolium.
— staticefolium.
Carduus cerinthæfolius.
Phyteuma betonicæfolium.

LAMARCK.

Cistus lavandulæfolius.
Gouania tiliæfolia.
Hydrocotyle saniculæfolia.
Carduus carlinæfolius.
Gnaphalium yuccæfolium.
Inula primulæfolia.
Conyza chenopodiifolia.
— heliotropiifolia.
Centaurea jacobeæfolia.
Campanula ptarmicæfolia.
— violæfolia.
— cochleariæfolia.
Convolvulus pilosellæfolius.
Buddleia betonicæfolia.
— salviæfolia.
Nepeta melissæfolia.
Salvia scabiosæfolia.
Marrubium catariæfolium.
Phyllanthus phillyreæfolius.
Euphorbia linariæfolia.
Croton tiliæfolius.
— urticæfolius (2).

JACQUIN.

Oxalis fabæfolia.
— lanceæfolia.
Ruyschia clusiæfolia.
Malachra disermæfolia.
Bryonia hederæfolia.
Pelargonium anemonefolium.
Gardenia clusiæfolia.
Senecio verbenæfolius.
Helianthus tubæformis.
Tabernæmontana persicariæfolia.
Solanum lanceæfolium.
Lachenalia liliiflora.
Massonia lanceæfolia.
Ixia anemonæflora.
Piper magnolæfolium.
— clusiæfolium (3).

(1) Villars a cependant écrit correctement : Phyteuma *scorzonerifolium*. Aux pages XLIV, 297 et 368 du tome I de l'Hist. des pl. du Dauphiné il avait écrit Hieracium *staticifolium;* on ne sait pourquoi dans le tome III, p. 116, il a adopté la forme H. *staticefolium*.

(2) Lamarck a écrit correctement : Cistus *globularifolius*, Cicer *nummularifolium*, Cineraria *chamædrifolia*, Coreopsis *delphinifolia*, Campanula *calaminthifolia*, Chrysophyllum *oliviforme*, Nepeta *heliotropifolia*, Celsia *bugulifolia*.

(3) Jacquin a écrit correctement : Hermannia *scordifolia*, Pelargonium *hermannifolium*, Solanum *stramonifolium*, Justicia *periplocifolia*.

Willdenow.

Ranunculus cortusæfolius.
Thalictrum laserpitiifolium.
Pelargonium sidæfolium.
— saniculæfolium.
— cortusæfolium.
Prockia theæformis.
Inga quassiæfolia.
Potentilla cicutariæfolia.
Smyrnium apiifolium.
Bupleurum scorzoneræfolium.
Bryonia alceæfolia.
Gnaphalium lavandulæfolium.
Mikania satureiæfolia.
Stevia ivæfolia.
Pyrethrum ptarmicæfolium.
Campanula alliariæfolia.
Lobelia veronicæfolia.
Nepeta teucriifolia.
— lamiifolia.
Salvia vulnerariæfolia.
Tamus aristolochiæfolia.
Euphorbia herniariæfolia (1).

Persoon.

Corydallis pæoniæfolia.
Pelargonium coronillæfolium.
Senecio artemisiæfolius.
Melissa veronicæfolia.
Blepharis calaminthæfolia.
— satureiæfolia (2).

Vahl.

Grewia tiliæfolia.
Valeriana alliariæfolia.
Scabiosa rutæfolia.
Tournefortia syringæfolia.
Convolvulus acetosæfolius.
Veronica cymbalariæfolia.
— telephiifolia.
Salvia tiliæfolia.
— calaminthæfolia.
Stachys lavandulæfolia.
Statice auriculæfolia.
Croton altheæfolius (3).

Link.

Pelargonium dondiæfolium.
Acacia rutæfolia.
Tephrosia lanceæfolia.
Patrinia scabiosæfolia.
Veronica euphrasiæfolia.

Desfontaines.

Ranunculus fumariæfolius.
Acacia coronillæfolia.
Ononis euphrasiæfolia.
Carum ferulæfolium.
Valeriana sisymbriifolia.
Cineraria alliariæfolia.
Stachys nepetæfolia.
Leucas lanceæfolia.
— lamiifolia.
Celsia betonicæfolia.
Statice globulariæfolia.

Salisbury.

Erica borboniæfolia.
— bruniæfolia.
— buccinæformis.
— clavæflora.
— cristæflora.

---

(1) Adjectifs correctement composés par Willdenow : Hibiscus *lunarifolius*, Pelargonium *delphinifolium*, Potentilla *fragiformis*, Laserpitium *aquilegifolium*, Eupatorium *teucrifolium*, Helianthus *trachelifolius*, Physalis *chenopodifolia*, Hyssopus *scrofularifolius*, Stachys *scordifolia*, Armeria *scorzonerifolia*, Alisma *sagittifolium*.

(2) Adjectifs correctement composés par Persoon : Helianthemum *globularifolium*, Pelargonium *chamædrifolium*, P. *penniforme*, Solidago *limonifolia*.

(3) Adjectifs correctement composés par Vahl : Pentephragma *begonifolium*, Senecio *delphinifolius*, Scorzonera *calcitrapifolia*, Campanula *cochlearifolia*.

Erica diosmæflora.
— genistæfolia.
— onosmæflora.
— quadræflora.
— sicæfolia.
— periplocæfolia.
— azaleæfolia (1).

KUNTH.

Capparis avicenniæfolia.
Malva urticæfolia.
Pavonia sidæfolia.
Polygala rivinæfolia.
Ternstroemia clusiæfolia.
Vitis tiliæfolia.
Alchimilla sibbaldiæfolia.
Lætia guarzumæfolia.
Byrsonima rhopalæfolia.
— coccolobæfolia.
Combretum frangulæfolium.
Œnothera epilobiifolia.
Valeriana urticæfolia.
— prunellæfolia.
— teucriifolia.
Eupatorium inulæfolium.
— persicæfolium.
— salviæfolium.
— calaminthæfolium.
— ballotæfolium.
— prunellæfolium.
— lamiifolium.
Bidens cynapiifolia.
Baccharis polygalæfolia.
Senecio monardæfolia.
Cacalia radulæfolia.
Thibaudia ardisiæfolia.
Calceolaria lavandulæfolia.
Scutellaria malvæfolia.
Salvia cupheæfolia.
Lippia betulæfolia.
Dalechampia aristolochiæfolia.
Croton rivinæfolius (2).

BENTHAM.

Scævola anchusæfolia.
Gilia achilleæfolia.
Buddleia marrubiifolia.
— rondeletiæflora.
Eutoca loasæfolia.
Lamourouxia betonicæfolia.
Nemesia melissæfolia.
Collinsia bartsiæfolia.
Calceolaria melissæfolia.
Scrofularia scabiosæfolia.
Castilleja linariæfolia.
Linaria dichondræfolia.
Verbascum biscutellæfolium.
Lophanthus scrofulariæfolius.
Leucas nepetæfolia.
Salvia camaræfolia.
— melissæfolia.
— cacaliæfolia.
— hastæfolia.
— ballotæflora.
— prasiifolia.
Scutellaria nepetæfolia.
— salviæfolia.
Stachys melissæfolia.
Lamium veronicæfolium.
— parietariæfolium.
Eremostachys loasæfolia.
Plectranthus nepetæfolius.
Dalechampia ipomeæfolia (3).

BOISSIER.

Delphinium saniculæfolium.
Papaver triniæfolium.
Arabis drabæformis.
Isatis biscutellæfolia.
Cochlearia drabæcarpa.
Astragalus anserinæfolius.
Potentilla poteriifolia.
Rosa anserinæfolia.
Hypericum thymbræfolium.
Eryngium thoræfolium.

---

(1) Adjectif correctement composé par Salisbury : Erica *polifolia*.
(2) Adjectif correctement composé par Kunth : Ranunculus *delphinifolius*.
(3) Bentham a écrit correctement : Coleus *urticifolius*, Lophanthus *urticifolius*, Eriogonum *hieracifolium*.

Malabaila pastinacæfolia.
Reutera pastinacæfolia.
Senecio barkhausiæfolius.
Doronicum cacaliæfolium.
Aster inulæfolius.
Cirsium morinæfolium.
Centaurea lactucæfolia.
Lactuca brassicæfolia.
Dionysia diapensiæfolia.
Scrofularia prasiifolia.
— lunariæfolia.
Verbascum salviæfolium.
Salvia potentillæfolia.
— santolinæfolia.
Euphorbia pistiæfolia (1).

A.-P. de Candolle.

Clematis greviæflora.
— loasæfolia.
Thalictrum saniculæforme.
Ranunculus anemonæfolius.
Berberis caraganæfolia.
Corydalis rutæfolia.
Diclytra lachenaliæflora.
Arabis lyræfolia.
Hutchinsia cepeæfolia.
Cochlearia saxifragæfolia.
Camelina barbareæfolia.
Hibbertia hermanniæfolia.
Pleurandra ericæfolia.
Helianthemum lavandulæfolium.
— majoranæfolium.
Helicteres grewiæfolia.
Althæa lavateræflora.
Polygala persicariæfolia.
Geranium potentillæfolium.
Pelargonium artemisiæfolium.
— dichondræfolium.
— jatrophæfolium.
— violæflorum.
Muraltia ericæfolia.
Genista polygalæfolia.
Astragalus viciæfolius.
Priestleya ericæfolia.
Tephrosia coronillæfolia.
Eugenia pistaciæfolia.
Myrcia banisteriæfolia.
— coccolobæfolia.
— cordiæfolia.
— curatellæfolia.
Spennera circæifolia.
Microlicia arenariæfolia.
— lanceæflora.
Clidemia tiliæfolia.
— spicæformis.
Osbeckia oleæfolia.
Lasiandra proteæformis.
Begonia violæfolia.
— broussonnetiæfolia.
— anodæfolia.
— lantanæfolia.
Hedera jatrophæfolia.
— catalpæfolia.
— avicenniæfolia.
Palicourea tabernæfolia.
Randia genipæflora.
Passiflora theobromæfolia.
Pereskia opuntiæfolia.
— zinniæflora.
Stobæa carlinæfolia.
Sphenogyne calendulæflora.
— chamomillæfolia.
Hymenopappus artemisiæfolius.
Leighia noneæfolia.
— ecliptæfolia.
Hemizonia luzulæfolia.
Calea verbenefolia.
— urticæfolia.
Erechtites valerianæfolia.
Eclopes genistæfolia.
Athrixia ericæfolia.
Hecubæa scorzoneræfolia.
Eurybia cydoniæfolia.
Senecio doriæformis.

---

(1) Boissier a écrit correctement : Onobrychis *galegifolia*, Saxifraga *chrysosplenifolia*, Anthemis *absinthifolia*, Podanthum *cichoriforme*, Calamintha *betulifolia*, Micromeria *nummularifolia*, Euphorbia *boerhaavifolia*.

Senecio arnicæflorus.
— cakilefolius.
— cardaminefolius.
— sisymbriifolius.
— erodiifolius.
— grindeliæfolius.
— malvæfolius.
— mikaniæfolius.
— othonnæflorus.
— oxyriæflorus.
— robertiæfolius.
— spathulæfolius.
Vernonia tragiæfolia.
— volkameriæfolia.
Wedelia urticæfolia.
Cineraria geraniifolia.
Mikania apiifolia.
Kleinia crassulæfolia.
Inula pulicariæformis.
Artemisia lavandulæfolia.
— paniculæformis.
Eurybia cydoniæfolia.
Baccharis ptarmicæfolia.
— serræfolia.
— phylicæfolia.
— cassinefolia.
— caprariæfolia.
Matricaria nigellæfolia.
Cotula ceniæfolia.
Doria cluytiæfolia.
Gazania jurineæfolia.
Helianthus budleiæformis.
Helichrysum miconiæfolium.
— phylicæfolium.
Clibadium neriifolium.
Conoclinium prasiifolium.
Mikania apiifolia.
Blumea cichoriifolia.
Metalasia seriphiifolia.
Leucothoe neriifolia.
Cacalia cervariæfolia.
— mikaniæfolia.
— nepeæfolia.
— verbenæfolia.
Eupatorium lavandulæfolium.
— erodiifolium.
— malvæfolium.
— steviæfolium.
— tozziæfolium.
— stillingiæfolium.
— bartsiæfolium.
— dodoneæfolium.
— camptoniæfolium.
Centaurea thrinciæfolia.
Achyrocline matthiolæfolia.
Mulgedium cacaliæfolium.
Prenanthes alliariæfolia.
Leontodon biscutellæfolium.
Lactuca cichoriifolia.
Rauwolfia amsoniæfolia A. DC.
Thibaudia phyllireæfolia.
Gaylussacia oleæfolia.
Spigelia rubiæfolia.
Heliophytum nicotianæfolium.
— sidæfolium.
— persicariæfolium.
— anchusæfolium.
Bignonia castaneæfolia.
— moringæfolia.
Argylia potentillæfolia.
Loranthus dodoneæfolius.
— lobeliæflorus.
— goodeniæflorus.
Viscum tunæforme.

L'instinct d'imitation des modèles antiques s'est parfois réveillé chez l'illustre auteur du *Prodromus syst. nat. regni vegetalis*, car il a écrit correctement : Thlaspi cochleariforme, Astragalus oleifolius, Hedysarum nummularifolium, Alysicarpus nummularifolius, Spennera sileniflora, Vernonia eupatorifolia, Polyactidium delphinifolium, Tripteris limonifolia, Conyza absinthifolia, Leucothoe oleifolia, Blumea salvifolia, Nidorella resedifolia, Leighia urticiformis, Baccharis genistifolia, Epal-

lage anemonifolia, E. salvifolia, Achillea dentifera, Podospermum calcitrapifolium.

Cependant la tendance à donner au premier substantif la forme du génitif est celle qui a prédominé dans son esprit, car il a quelquefois altéré certains adjectifs que Linné avait écrits correctement. C'est ainsi qu'il a changé Viola primulifolia L. en *V. primulæfolia*, Saxifraga ajugifolia L. en *S. ajugæfolia*, Ambrosia artemisifolia L. en *A. artemisiæfolia.*

Par suite de la même tendance, les continuateurs du *Prodromus* ont changé Scutellaria hastifolia L. en *S. hastæfolia*, Campanula persicifolia Lobel et L. en *C. persicæfolia*, C. betonicifolia Smith en *C. betonicæfolia*. Cependant, à la même page Campanula anchusiflora Smith a été maintenu.

Pareils changements ont été faits dans la Flore de France par Grenier et Godron : Sagittaria *sagittæfolia* au lieu de S. sagittifolia L., Cistus *salviæfolius* au lieu de C. salvifolius L., Podospermum *calcitrapæfolium* au lieu de P. calcitrapifolium DC., Hieracium *staticefolium* pour H. staticifolium All., Phyteuma *scorzoneræfolium* pour P. scorzonerifolium Villars. D'après les mêmes errements, ils ont créé le nom de *Crepis erucæfolia*, bien que, dans un précédent chapitre, ils eussent écrit sans répugnance Senecio *erucifolius* L. On ne peut s'empêcher d'être surpris que des savants accoutumés à l'exactitude rigoureuse des procédés scientifiques et qui ont excellé à décrire les plantes suivant un ordre naturel et logique, aient pu avoir à l'égard des formules du langage une indifférence telle, que le même adjectif a été employé par eux sous deux formes différentes, et qu'ils ne se sont pas inquiétés de rechercher si toutes deux sont licites ou si l'une d'elles seulement est construite d'après les règles de la langue latine.

Il a été précédemment expliqué que les botanistes ont été induits en erreur par une simple coïncidence ; ils ont cru que dans les adjectifs composés dont le premier membre est un substantif masculin ou neutre de la seconde déclinaison (narcissiflorus, linifolius), la voyelle *i* est la marque du génitif. En vertu de cette idée erronée, ils n'ont pas hésité à écrire *rutæfolius*, *erucæformis*. Cependant si on leur avait demandé pourquoi aucun floriste n'a osé écrire *graminisfolius*, *salicisfolius*, *noctisflora*, *pedisformis*, il est hors de doute qu'ils auraient unanimement répondu que cette graphie serait con-

traire à l'usage de la langue latine. Dans ce cas, la tradition ancienne a été fidèlement conservée, tandis que, par une bizarrerie inexplicable, elle a été oubliée lorsqu'il s'est agi des adjectifs latins dans lesquels le premier mot composant est un substantif féminin de la première déclinaison ou un substantif neutre à désinence nominative en *ium* de la seconde déclinaison. Pourtant, il est certain que tous les adjectifs cités dans les listes précédentes sont régis par la même loi de composition. L'analyse grammaticale le démontre péremptoirement.

Il est regrettable que les grammairiens n'aient pas été informés du besoin qu'ont eu les naturalistes, depuis la réforme Linnéenne, d'augmenter le vocabulaire des noms et des adjectifs composés de mots grecs ou latins. S'ils avaient connu ce nouveau besoin, ils n'auraient sans doute pas manqué de tracer les règles de la formation de ces noms et adjectifs composés, et nous ne verrions pas la nomenclature encombrée de locutions fautives dont la correction, bien que fort simple, puisqu'il suffit de changer une lettre, sera difficilement obtenue, si grande est l'obstination de la routine.

Ouvrez la grammaire de Lhomond, qui a été l'évangile de tant de générations d'écoliers, et vous trouverez au chapitre des « noms composés » dix lignes seulement dans lesquelles on nous apprend que lorsque le nom est composé de deux nominatifs, comme dans *Respublica*, *Jusjurandum*, chaque mot se décline à tous les cas. — Mais si le nom est composé d'un nominatif et d'un autre cas, comme dans *Pater-familiâs*, *Senatûs-consultum*, on ne décline que le mot qui est au nominatif.

Rien sur la question des adjectifs composés qui intéresse plus particulièrement les naturalistes.

Quoique les noms cités par Lhomond appartiennent à une famille dont un seul représentant existe dans la nomenclature botanique (1), il ne sera pas inutile de faire quelques remarques à

---

(1) Ornithogalum *Pater-familias*, malheureux nom imposé par Godron à un état particulier de l'Ornith. *divergens* Boreau, dont le bulbe produit un grand nombre de bulbilles pédicellées qui émettent de leur sommet une feuille filiforme. Dans les localités où on l'a observée, cette variété est mêlée au type ; elle retourne d'ailleurs à celui-ci quand on la cultive. L'appellation *Pater-familias* a été avantageusement remplacée par celle de *proliferum* Jordan, en usage dans la nomenclature botanique pour désigner la production accidentelle des bulbilles chez les Liliacées.

leur sujet. Comme le dit avec raison Madvig (Gramm. latine, § 203), c'est improprement que ces noms sont dits composés. Dans les noms qui méritent véritablement cette qualification, les deux mots composants sont indissolublement unis l'un à l'autre, comme dans *tubicen*, *stillicidium*, *lucifugus*, *pacificus*, *causidicus*. Il est même à noter que dans ces cinq noms, aucun des composants n'existe dans la langue latine sous la forme qu'il a dans le nom composé : *causi*, *tubi*, *stilli* ne sont pas des cas de *causa*, *tuba*, *stilla*. *Dicus*, *ficus*, *fugus*, *cen*, *cidium*, *fer*, *ger*, *loquus*, *parus*, sont des suffixes tirés des verbes *dico*, *facio*, *fugio*, *cano*, *cado*, *fero*, *gero*, *loquor*, *pario*, et qui, comme les suffixes *folius*, *florus*, *formis*, si souvent employés dans la nomenclature botanique, servent seulement à former des noms composés.

Dans *Respublica*, *Jusjurandum*, *Senatûsconsultum*, *Jurisconsultus*, il y a, non soudure intime, mais juxtaposition de deux mots qui, après avoir été longtemps séparés, ont été quelquefois rapprochés par suite du fréquent usage qu'on en faisait dans le langage politique et juridique. La même juxtaposition a été faite par Frontin des deux mots aquæ-ductus, que Pline, Vitruve et d'autres auteurs anciens séparaient (aquarum ductus, aquæ ductus). Il est souvent arrivé que les susdits mots ont été disjoints par l'intercalation d'une conjonction : *rei quoque publicæ* (Caton) ; *resque publica*, *jurisque jurandi*, *Senatusve consultum* (Cicéron) ; *reive publicæ*, *Senatusve consultis* (J. Cæsar) ; — quelquefois l'ordre a été interverti : *jurando jure* (Plaute). Il est d'ailleurs certain que dans un grand nombre de manuscrits anciens, les susdits mots ont été séparés, et que pareille juxtaposition n'a jamais été faite dans plusieurs expressions similaires, telles que *Res herbaria* (Botanique), *Res militaris* (Art militaire), *Res navalis* (Art naval), *Res rustica* (Agriculture), *Res metrica* (Métrique poétique), *Res divina* (Culte religieux).

Quelques grammairiens ont maintenu *Respublica*, *Jusjurandum*, *Senatûsconsultum*, *Jurisconsultus*, dans la classe des mots composés, mais ils les ont rangés dans une catégorie particulière, sous la dénomination de composés syntactiques, c'est-à-dire réciproquement régis par les lois de la syntaxe (Guardia et Wierzeyski, 1876, *Gramm. latine*, ch. X, p. 306), ou de composés parathétiques, c'est-à-dire formés de mots sim-

plement juxtaposés sans soudure (Kühner, 1877, *ausführliche Grammatik der latinischen Sprache*, t. I, p. 696).

D'après ces définitions, *Jurisprudentia* est syntactique ou parathétique, tandis que *juridicus* est asyntactique ou synthétique. Dans cette dernière catégorie se trouvent aussi tous les adjectifs composés dont on fait un si fréquent usage dans la nomenclature botanique. Il me paraît préférable de réserver à ces derniers la qualification de *mots composés*, et d'appeler les autres *mots juxtaposés*. C'est du reste l'avis de Bréal et Bailly (Dictionn. étymol., p. 15 et 143). La précision du langage a, dans ce cas, une utilité incontestable.

Les considérations ci-dessus exposées étaient nécessaires pour faire comprendre l'origine des erreurs commises par les botanistes, relativement à la formation des mots composés. En premier lieu, les grammairiens ont négligé, durant les siècles antérieurs et jusque vers la moitié de notre siècle, de s'occuper de cette question, et secondement, les botanistes contemporains n'ont pas eu la curiosité de chercher dans les grammaires publiées à notre époque les enseignements qui leur auraient été fournis par l'analyse des mots de l'ancienne langue latine. Il est fort désirable qu'à l'avenir les grammairiens, prenant en considération les nouveaux besoins du langage scientifique, donnent un plus grand développement à cet important chapitre de linguistique, et ne laissent pas aux naturalistes, peu compétents en cette matière, le soin de formuler les règles de la fabrication des mots composés.

En attendant le complément d'information qui sera donné par des maîtres jouissant d'une autorité incontestée, il est d'ores et déjà prouvé qu'une multitude d'adjectifs employés comme épithètes spécifiques dans la nomenclature ont été composés contrairement à l'usage de la langue latine.

Puisque les botanistes admettent unanimement que « les noms scientifiques des plantes sont en langue latine » (article 6 des Lois), il est clair qu'ils s'engagent implicitement à observer les règles depuis longtemps établies dans cette langue. Par conséquent, toute expression qui viole les susdites règles peut et doit être corrigée.

Dans tous les exemples précédemment cités, la correction est extrêmement facile, puisqu'il suffit de changer la lettre *æ* en *i*. Il n'y a donc pas lieu, dans ce cas particulier, d'alléguer que ce

minuscule changement apporterait « une profonde perturbation aux usages adoptés ». Bien plus, il est permis d'affirmer que cette modification sera considérée comme un bienfait par tous ceux qui, ayant mission de corriger les épreuves d'imprimerie, se trouveront ainsi débarrassés, au moins pour une grosse part, du souci que leur donne la distinction des lettres *æ* et *œ*, souvent mal dessinées dans les manuscrits des auteurs.

Il existe encore un autre motif pour adopter exclusivement la forme normale des adjectifs composés dont il est actuellement question, ce motif est tiré de l'avantage que présente l'uniformité des termes appartenant à la même famille grammaticale. Cet avantage est si évident que, lors même que les deux formes seraient licites (ce qui n'est pas vrai), il serait incontestablement préférable d'employer l'une d'elles à l'exclusion de l'autre, et dans cette alternative, le choix ne saurait être douteux. Comment se peut-il que les botanistes n'aient pas été depuis longtemps choqués de voir dans les Flores, tantôt les adjectifs *hastifolia*, *hederifolia*, *eruciformis*, tantôt hastæfolia, hederæfolia, erucæformis ? (1)

Malgré sa légitimité sous le rapport orthographique et les avantages pratiques qu'elle présente, ma proposition de réforme rencontrera une vive résistance de la part des doctrinaires qui, voulant avant tout obtenir la fixité des noms de plantes et d'animaux, ont établi comme loi fondamentale de la nomenclature des êtres vivants ce qu'ils appellent la règle inviolable de priorité.

Quelques-uns, préoccupés à l'excès des inconvénients de la mobilité des noms et n'ayant pas la notion exacte de l'esprit conservateur des Lois, ont confondu le moyen avec le but et ont poussé la rigueur de la règle de priorité jusqu'à déclarer qu'un

---

(1) Il est regrettable que les législateurs de la nomenclature botanique aient manqué de fermeté dans l'application d'un principe dont ils avaient reconnu l'utilité lorsque, après avoir proclamé, par les articles 21 et 24 des Lois, que la désinence normale des noms de familles est *aceæ* et des noms de tribus *eæ*, ils ont, à cause de l'usage, admis par l'article 23 les exceptions suivantes : Salicineæ, Tamaricineæ, Berberideæ, Violarieæ, Lythrarieæ, Cruciferæ, Umbelliferæ, Aroideæ, Gramineæ, etc.

Il convenait de déclarer, sans égard pour la routine, qu'on devra écrire dorénavant : Salicaceæ, Violaceæ, Lythraceæ, Cruciaceæ, Umbellaceæ, Graminaceæ, Araceæ. Ce dernier nom a du reste été bravement adopté par Engler dans le tome II des suites du *Prodromus*.

Il importe qu'on soit aussitôt informé par la désinence s'il s'agit d'une famille ou d'une tribu.

nom doit être religieusement conservé sous la forme, fût-elle même manifestement vicieuse, que lui a donné son inventeur. Il en est même, Staudinger entre autres (*Vorwort des Catalog der Lepidopteren*, 1871), qui ont prétendu que l'auteur d'un nom n'a pas le droit de corriger celui-ci dans une seconde édition de son ouvrage. Ainsi, par exemple, Linné avait écrit, dans la première édition du *Species plantarum*, Veronica *hederæfolia*, puis dans la seconde édition V. *hederifolia*. — V. *hederæfolia* est, d'après le susdit principe, la forme légitime, la seule que doivent employer les botanistes présents et futurs, sinon la porte sera ouverte à la licence, à l'anarchie, et on verra l'abomination de la désolation régner dans le saint temple de la Science !

Pareilles exagérations auraient peut-être été évitées si les législateurs avaient eu soin de définir nettement le but visé par les Lois de la nomenclature.

Ce but suprême est évidemment l'unité de langage, condition essentielle de la clarté. Afin d'obtenir cette unité si désirable, il est convenu que chaque plante ne portera qu'un nom, lequel sera tantôt le plus ancien, tantôt le plus usité si le nom ancien est tombé en désuétude. Il est d'ailleurs bien entendu que le nom le plus ancien ou le plus usité peuvent être changés s'ils sont entachés de quelque grave défaut, et notamment s'ils expriment une idée fausse (Specularia *hybrida*, Asclepias *syriaca*), s'ils donnent lieu à une ambiguïté par similitude de sens (Melampyrum *nemorosum*, faisant confusion avec M. *silvaticum*), s'ils sont vicieux par pléonasme (Sagittaria *sagittifolia* au lieu de *Sagittaria aquatica* Lobel), par union d'un mot latin avec un mot grec (Carex *hordeistichos* pour C. hordeiformis), enfin, par erreur de graphie (*Amaranthus* pour Amarantus, Lathyrus *cirrhosus* pour L. *cirrosus*, Cucubalus *bacciferus* au lieu de C. baccifer, *Catananche* au lieu de Catanance, *Mesembryanthemum* pour Mesembrianthemum, *Zanthoxylum* pour Xanthoxylum, Euphorbia *pithyusa* au lieu de E. *pityusa*, Ranunculus *rutæfolius* pour R. rutifolius, etc.).

Il est hors de doute que si Linné avait consulté un philologue connaissant mieux que lui les langues grecque et latine, il aurait corrigé les susdites graphies fautives et, en outre, qu'il n'aurait pas joint des épithètes neutres à des noms masculins, tels que Andropogon, Gerontopogon, Tragopogon, Leon-

todon, Erigeron, Potamogiton, Croton, Sison, Styrax et Panax; — ni des épithètes féminines à Bidens, Stachys, Orchis et Scorpiurus qui sont certainement du genre masculin. —Enfin, il n'aurait pas adjoint des épithètes féminines à des noms neutres, tels que Alisma, Camphorosma, Onosma, Phyteuma et Polygala (1).

Il est permis d'affirmer que l'illustre auteur du *Prodromus regni vegetabilis* n'aurait pas été moins docile que le grand réformateur aux enseignements de la linguistique, puisqu'il a dit : « il est une autre règle si simple qu'elle mérite à peine d'être signalée, c'est qu'il faut que les noms soient formés d'après les règles de la Grammaire » *Théorie élém. de la Botanique*, p. 258.

Ce serait d'ailleurs se tromper gravement que d'assimiler la mention d'un nom de plante à la citation d'un texte. Assurément, lorsqu'on cite une phrase diagnostique tirée du *Species plantarum*, du *Prodromus* ou de tout autre ouvrage, en vue d'une discussion historique ou phytologique, il convient de reproduire fidèlement le texte original, mais il faut rejeter bien loin ce scrupule d'exactitude quand il s'agit simplement de la graphie des noms de plantes mentionnés dans une Flore ou dans un récit d'herborisation. C'est précisément cette superstition d'exactitude déplacée qui a perpétué une multitude d'erreurs. Il importe qu'il soit bien entendu que nous avons accepté « sous bénéfice d'inventaire » cette partie de l'héritage de nos devanciers, en nous réservant expressément la faculté d'y apporter tous les changements qu'exigent présentement, et qu'exigeront à l'avenir les besoins de la science. Les corrections grammaticales et orthographiques s'imposent immédiatement, surtout quand il s'agit de celles qui concernent la langue latine dont les règles, depuis longtemps établies, ne sont pas sujettes à une évolution ultérieure comme celles des langues dites vivantes.

Tant de verbiage, dira-t-on, pour obtenir le changement d'une lettre! La réforme demandée paraît en effet d'une simplicité enfantine après qu'elle a été clairement expliquée.

Cependant, puisque les grammairiens ont négligé de s'occu-

---

(1) Pour plus amples détails sur cette question, on pourra consulter l'ouvrage intitulé : *Réforme de la nomenclature botanique*, p. 38 à 60, Lyon, 1880.

per des applications de leur science au langage phytologique et que les botanistes, entièrement absorbés par leurs intéressantes observations, n'ont pas le loisir d'étudier d'une manière approfondie la grammaire latine, il fallait bien, pour sortir de cette fausse situation, que l'un de ceux-ci acceptât la tâche ingrate et en apparence pédantesque d'élucider une question de linguistique peu connue de la plupart de ses confrères. Afin de vaincre l'indifférence des uns et l'obstination des autres, il a cru devoir apporter un monceau de preuves décisives à l'appui de la thèse qu'il a soutenue.

Toutefois, ne se faisant aucune illusion sur le sort réservé à sa longue et fastidieuse élucubration, il prévoit « qu'il passera encore beaucoup d'eau sous le pont de la Guillotière », comme disent les gens de son gros village, avant que le dernier *æ* soit remplacé par un *i* légitime, à l'attitude droite et noble. Il espère que le triomphe définitif de celui-ci sera vivement désiré par tous les hommes de bon goût qu'offusquait depuis longtemps l'aspect contourné et hypocrite de l'usurpateur. Enfin, il ose affirmer que quiconque, après avoir été informé, s'obstinera à continuer les errements antérieurs, n'aura plus le droit de dire qu'il se sert de la langue latine pour la dénomination des plantes. En cette affaire, il ne s'agit pas d'élégance Cicéronienne, mais simplement d'une règle grammaticale qui s'impose d'elle-même et dont la violation serait d'ailleurs sans profit pour la science.

HERBORISATION

AUTOUR

D'AVIGNON ET DANS LES ALPINES

PAR

Nisius ROUX

Le 16 mai 1891, notre collègue, M. Lardière et moi, allions coucher à Avignon. Quand je dis coucher, j'ai grand tort, car à cette époque l'antique cité des papes célébrait le centenaire de sa réunion à la France, et les fêtes avaient attiré un si grand nombre d'étrangers, que nous fûmes obligés d'attendre le jour dans un restaurant qui resta ouvert toute la nuit.

Enfin, à 3 heures du matin, chargés de tout notre attirail, nous traversions l'île de la Barthelasse, et allions nous fixer de l'autre côté du Rhône, à Villeneuve-les-Avignon. Ce fut donc autour de cette localité, souvent citée dans les Flores, que nous commençâmes de suite nos recherches.

Nous suivîmes jusqu'à la plaine des Angles la route de Remoulins, récoltant sur le talus :

Carduus nutans.
— pycnocephalus.
Podospermum laciniatum.
Urospermum grandiflorum.
Avena elatior.
Bromus maximus.
Erodium ciconium.
Bromus rubens.
Ægilops ovata.
Trifolium stellatum.

Sur la droite, à travers les petits bouquets qui couvrent les Garrigues, nous trouvons :

Hippocrepis comosa.
Coronilla minima.
Osyris alba.
istus salvifolius.
Helianthemum hirtum.
Phlomis lychnitis.
Genista pilosa.
Cytisus argenteus.

Rosmarinus officinalis.
Juniperus phœnicea.
Dactylis glomerata *var.* compacta.
Convolvulus lineatus.
Bupleurum aristatum.
Quercus ilex.
Genista scorpia.

Dans les champs, nous récoltons :

Orlaya grandiflora.
Cynoglossum pictum.
Euphorbia serrata.
Vicia sativa.
Galium Timeroyi.
Gladiolus segetalis.
Fumaria officinalis.
— parviflora.
Caucalis daucoides.
Lathyrus cicera.
Lolium perenne.
Micropus erectus.
Adonis autumnalis.
Tragopogon australis.
Achillea odorata.
— tomentosa.

Ces deux dernières plantes sont celles que nous avons trouvées en plus grande abondance dans la journée, puis :

Lathyrus setifolius.
Coris monspeliensis.
Silene gallica.
Picridium vulgare.
Leontodon crispus.
Lactuca perennis.
Iberis pinnata.
Valerianella echinata.
— coronata.
Crepis taraxacifolia.
Linum narbonense.
Rœmera violacea (hybrida).
Bromus nutans (tectorum).
Poterium sanguisorba.
Scandix australis.
Anacyclus clavatus.
Coronilla scorpioidea.
Astragalus monspessulanus.
Coronilla minima *et sa forme* australis.
Anthemis arvensis.
Vicia hybrida.
— peregrina.
Lathyrus tuberosus.
Medicago minima.
Rumex thyrsoideus.
Anthyllis rubriflora.
Galium tricorne.

Notre désir aurait été de remonter le cours du Rhône jusqu'à Roquemaure, et les deux jours suivants jusqu'à Bourg-Saint-Andéol, de façon à relier ainsi les différentes explorations faites par des membres de notre Société sur la rive droite du Rhône.

Malheureusement, le mistral soufflait avec une telle violence qu'il arrachait les plantes de nos mains, et que ne pouvant résister à sa fureur, nous fûmes forcés de revenir à Villeneuve.

Les haies qui enserrent notre chemin nous fournissent encore :

Bupleurum fruticosum.
Punica granatum.
Jasminum fruticans.
Rhamnus Alaternus.
— infectoria.
Celtis australis.

Dans l'après-midi, traversant de nouveau Villeneuve, nous gagnâmes le monticule couronné par le fort Saint-André, vaste enceinte fortifiée au XVe siècle, qui renferme de nombreuses curiosités archéologiques.

Nous trouvâmes sur ce mamelon un certain nombre de plantes parmi lesquelles je citerai :

Silybum maculatum (Marianum).
Camphorosma monspeliacum.
Santolina chamæcyparissus *var.* incana.
Hyoscyamus albus.
Aronia rotundifolia.
Koelera setacea.
— phleoides.
Cynosurus echinatus.

Les champs de la plaine comprise entre le Rhône et le chemin de fer ne nous donnèrent aucune espèce que nous n'ayons déjà trouvée dans la matinée sur le plateau, au-dessus de Villeneuve.

Le lendemain 18, nous prenions le train pour Tarascon, où nous arrivâmes à 7 heures. Nous traversons rapidement la plaine qui sépare cette ville des fameuses montagnes des Alpines si chères à Tartarin. Depuis la disparition de la garance, on y cultive en quantité le *Dipsacus fullonum.* Ce fut en face du Mas-Blanc que nous attaquâmes la colline, nous dirigeant au sud sur le célèbre village des Baux, où nous arrivâmes à midi.

Toutes les espèces remarquables de cette région ont déjà été indiquées par notre regretté collègue le Dr Perroud, dans le compte rendu d'une excursion qu'il y fit le 17 mai 1880, en compagnie de M. le Dr Saint-Lager et de son fils (n° 8 des *Annales*, p. 112). Je me borne à rappeler les principales :

Malcolmia maritima.
Cistus albidus.
Smilax aspera.
Asparagus acutifolius.
Iris lutea.
Hypecoon pendulum.
Pimpinella Tragium.
Trigonella monspeliaca.
Ulex parviflorus.
Cirsium eriophorum.
Melilotus parviflorus.
Ornithogalum narbonense.
Cineraria maritima.

Je n'ajouterai à cette liste que deux espèces, qui méritent je crois d'être signalées, ce sont *Carex setifolia* et *Allium roseum*.

Après un repas pris à l'hôtel de Monte-Carlo, nous redescendîmes sur Saint-Rémy, et comme il était arrivé en 1880 à nos collègues, nous tombons au milieu des fêtes de l'Agriculture.

Le lendemain, 19 mai, notre humeur vagabonde nous entraînait d'Avignon à Mondevergues, localité souvent citée dans le catalogue de M. Saint-Lager. Nous franchîmes les 6 kilomètres environ qui séparent cette localité d'Avignon. Grand fut notre désappointement en voyant les rochers, but de notre exploration, presque complètement englobés par l'asile des aliénés. Nous y trouvâmes :

Plantago psyllium.
— lagopus.
Helianthemum procumbens.
— salicifolium.
— polifolium.
Euphorbia exigua.
— peplus.
Passerina thymelea.
Mercurialis annua *var.* Huetii.
Galium anglicum *var.* hispidum.
Asterolinum minimum.
Alsine viscosa.
Sideritis romana.
Ornithogalum tenuifolium.
Vaillantia muralis.
Ononis minutissima.
Jonthlaspi clypeatum.

Et une foule de plantes plus communes comme :

Orobanche epithymum.
Alyssum calycinum.
Lithospermum arvense.
Achillea millefolium.
Brachypodium ramosum.
Echinaria capitata.
Scleropoa rigida.

Dans un fossé, en bas des rochers, nous récoltons en quantité le *Lathyrus annuus* et l'*Avena barbata ;* puis nous reprenons la voiture, et rentrons à Avignon. Notre après-midi fut consacrée à visiter la ville. Au rocher des Doms, outre le *Trifolium stellatum,* nous trouvâmes deux bonnes plantes : *Astragalus sesameus* et *A. hamosus.*

Le soir même, nous rentrions à Lyon.

NOTE

SUR LE

STACHYS PALUSTRIS

ET SES VARIÉTÉS

PAR

VIVIAND-MOREL

Depuis quelque temps, les horticulteurs ont émis, à propos des *Stachys* à racine tubéreuse, des assertions qui méritent un examen attentif, parce qu'on pourrait en tirer des conclusions exagérées en ce qui concerne l'étendue des modifications que la culture peut apporter aux plantes sauvages.

On lit dans le journal de la *Société nationale d'horticulture de France* (1) l'observation suivante :

« A la suite des présentations, M. Paul Chappellier demande et obtient la parole. A la dernière séance, dit-il, M. Mussat a mis sous les yeux de ses collègues des tubercules de *Stachys palustris* L. analogues à ceux du *Stachys tuberifera* Naudin, ou Crosnes, mais qui étaient plus développés que ceux-ci ne le sont d'ordinaire et qui avaient, suivant notre honorable collègue, une saveur plus prononcée et plus agréable. M. Chappellier est allé à Grignon voir les plantes de M. Mussat, et il en a reconnu la parfaite identité avec le *Stachys palustris* qu'il cultive lui-même. Seulement, il croit que la plante de M. Mussat n'est pas le *type sauvage* de cette espèce, mais une variété améliorée

---

(1) T. XIII, décembre 1891, p. 732.

par la culture. Les tubercules du type sauvage ont une saveur forte et même sensiblement amère, tandis que ceux de M. Mussat sont bons et sans amertume. Ceux-ci provenaient, à l'origine, de pieds que M. Bellair a trouvés dans un jardin où ils étaient cultivés depuis longtemps ; il est donc *très probable* qu'ils ont été *modifiés* déjà, et tout porte à croire qu'ils le *seront davantage* si la culture en est continuée, la *fixité du type étant déjà fortement altérée.* »

Il est hors de doute que la culture peut produire des modifications dans la consistance des fruits et des racines des plantes sauvages. Tous les horticulteurs connaissent les expériences faites sur la Carotte et le Panais sauvages : on a réussi en effet à rendre charnues les racines dures et fibreuses de ces deux Ombellifères, et réciproquement on a constaté que celles-ci, abandonnées dans un sol sec et aride, ont perdu les qualités qui les font rechercher pour l'usage alimentaire.

Il ne serait donc pas impossible que pareil résultat pût être obtenu sur d'autres plantes, et notamment sur le *Stachys palustris* dont la tige souterraine offre des renflements analogues à ceux que présente le *Stachys tuberifera* du Japon.

Toutefois, rien ne prouve que l'expérience ait été tentée, car dans le passage de l'article cité plus haut, on dit seulement que les plantes présentées par M. Chappellier « provenaient de pieds cultivés depuis longtemps dans un jardin. »

Or, avant d'affirmer sans preuve qu'une nouvelle race de *Stachys palustris* a été produite dans un jardin, par suite de la transformation du type sauvage, il ne serait pas inutile de rechercher d'abord s'il ne s'agit pas seulement de l'introduction dans ce jardin d'une race déjà existante dans les stations naturelles.

Il est vrai que les botanistes ont négligé d'étudier les variations assez nombreuses que présente le *Stachys palustris.* A ma connaissance, A.-P. de Candolle est le seul qui paraisse les avoir soupçonnées.

On lit en effet dans la Flore française, à la suite de la description de l'espèce, la remarque suivante : « on en trouve dans les lieux secs et montagneux une variété dont la tige, très velue, ne s'élève que jusqu'à 3 décimètres; ses feuilles sont d'un vert jaunâtre, très pâle, et son épi fort court n'est composé que de trois ou quatre verticilles tout au plus ». M. Saint-

Lager m'affirme qu'il a observé cette variété près de Vacheresse (Haute-Savoie).

Aucun des floristes modernes n'a décrit les rhizomes noueux et renflés du *Stachys palustris*, quoique ceux-ci aient été depuis longtemps figurés dans les anciens traités de botanique, notamment dans les *Icones* de Morand, dans la *Flora prussica* de Loeselius en 1756 (p. 156), dans l'*Hortus Eystettensis* de Besler, en 1613.

La figure donnée par Morand est particulièrement remarquable sous le rapport de l'exactitude : les rhizomes paraissent très nettement renflés en forme de chapelets, et ressemblent à ceux de *Stachys affinis*, dessinés par M. Bois d'après un spécimen récolté à Hirosaki (Japon) par l'abbé Faure en novembre 1888 (1).

Sous le nom de *Lysimachia hirsuta, flore galericulato*, Loeselius a représenté une Epiaire des marais dont les rhizomes sont renflés, mais peu ou pas articulés.

C'est seulement pour mémoire que j'ai cité la figure donnée dans l'*Hortus Eystettensis*, car la forme des rhizomes est absolument fantaisiste, et dénote chez le dessinateur plus d'imagination que d'amour de l'exactitude.

Quoi qu'il en soit, il est certain que les rhizomes renflés du *Stachys palustris* étaient connus des anciens botanistes, et j'ajoute que leurs formes sont variées. J'ai cultivé cinq de celles-ci provenant de diverses localités.

Comme c'est précisément sur la grosseur, la forme et la saveur des rhizomes que sont fondées les discussions relatives à cette Labiacée, il était utile de faire savoir que ces variations se rencontrent à l'état sauvage, afin d'inviter les botanistes à les étudier mieux qu'ils ne l'ont fait jusqu'à ce jour.

Ces observations ne sont pas sans importance, car d'un côté les horticulteurs sont souvent très prompts à déclarer qu'ils ont vu naître des races nouvelles dans leurs jardins, et d'autre part, les doctrinaires qui dissertent sur la variabilité de l'espèce tirent de ces assertions des horticulteurs un de leurs principaux arguments.

Assurément, la production de *races horticoles* est indéniable ;

---

(1) Histoire d'un nouveau légume, par A. Pailleux et D. Bois, *Revue des sciences naturelles et appliquées*, nos 12 et 13, juin et juillet 1889.

toutefois il ne faut pas perdre de vue que, parmi celles auxquelles on donne cette qualification, il en est quelques-unes qui étaient déjà naturellement formées, et qui ne paraissent nouvelles que parce qu'elles avaient été méconnues par les floristes. Celles-ci sont fixées par une longue hérédité et se reproduisent facilement par le semis.

Au contraire, les races produites dans les jardins ne sont qu'imparfaitement fixées, de sorte qu'on ne parvient à les conserver que par une soigneuse et constante élimination des formes aberrantes qui tendent à retourner aux types. Il est bien entendu d'ailleurs qu'il s'agit actuellement des races produites par variation spontanée, et non des hybrides et des métis, dont l'instabilité est encore plus grande.

En fin de compte, j'estime qu'il ne faut accepter qu'avec la plus extrême réserve les assertions émises relativement à l'influence de la culture sur la formation de races nouvelles de *Stachys palustris*.

En thèse générale, on peut même affirmer que les modifications apportées par la culture aux plantes, et notamment aux espèces alimentaires, ont été souvent exagérées par les horticulteurs. Quelquefois ils ont vu des modifications profondes là où il n'y a en réalité que la *mise en action*, le développement normal de propriétés latentes, particulières aux types, mais qui demandent des conditions spéciales pour se manifester.

Si certaines sortes de Choux et de Laitues pomment lorsqu'elles sont plantées à grand écartement, en excellent terrain, et en contre saison, cela tient à une propriété inhérente à la *substance* de ces sortes de Choux ou de Laitues.

Si la Carotte, la Betterave, les Navets, etc., sous l'influence d'une culture spéciale, laissent prendre un développement exagéré au pivot de leurs racines, c'est aussi en vertu d'une propriété native de la substance des susdites plantes. La culture n'a pas créé cette propriété, mais seulement favorisé sa manifestation.

RÉFLEXIONS

SUR LA

FÉCONDATION CROISÉE

PAR

Louis KIEFFER

Deux points de la théorie Darwinienne n'ont jamais été sérieusement contestés. Le premier, c'est que la fécondation croisée, celle qui est opérée par l'anthère et le pistil de deux fleurs différentes de la même espèce est avantageuse aux plantes, en même temps qu'elle est la plus habituelle dans la nature ; le second, que la nature a pris les précautions les plus ingénieuses pour assurer ce mode de reproduction et rendre impossible la fécondation directe entre les organes sexuels de la même fleur, parce que cette dernière serait souvent préjudiciable. Cette double conclusion, basée sur quarante années de recherches de la part du maître lui-même, et contrôlée depuis par les savants de tous les pays, est passée à l'état de vérité classique, et a relégué dans l'ombre toutes les théories antérieures.

Il serait bon néanmoins de ne pas oublier que les théories antérieures s'appuyaient, elles aussi, sur un ensemble de faits nombreux et inconstestables, bien qu'elles fussent diamétralement opposées à celles de Darwin. Loin de voir partout la fécondation croisée, l'ancienne école enseignait que la loi générale qui régit la reproduction des végétaux est celle de la fécondation directe ; que ce mode de fécondation est assuré par la structure hermaphrodite de l'immense majorité des fleurs, et qu'en outre la nature a eu recours aux mécanismes les plus ingénieux pour en assurer le bienfait aux végétaux.

Or, s'il a été au pouvoir des Darwinistes de discréditer l'ancienne école, il leur a été impossible de supprimer les faits qui

lui servaient d'appui. Ils ne les ont d'ailleurs jamais niés; ils se bornent à les négliger. Soyons justes. Ils ont montré que beaucoup de fleurs réputées hermaphrodites sont en réalité dièques par dichogamie, protérogynie, protérandrie, hétérostylie, etc. Mais il en reste encore suffisamment dont la structure hermaphrodite ne fait l'objet d'aucun doute. D'autre part, les mille phénomènes de nutation spontanée ou d'irritabilité des organes sexuels, que nous voyons consignés dans les traités de botanique les plus récents subsistent également. En dépit de ce qu'on en dira, les étamines de la Fraxinelle, de la Parnassie, de la Rue, des Saxifrages, continuent à replier ou à redresser leurs anthères contre leurs pistils, et ce n'est pas évidemment pour favoriser la fécondation croisée. Or, une étamine en vaut une autre; et si celle de la Digitale ou de la Pulmonaire est admise à témoigner en faveur de Darwin, il faut en bonne justice permettre à celle de la Fraxinelle de témoigner contre.

Malheureusement, c'est ce qu'il est interdit aux Darwinistes de faire, sous peine de s'exposer aux conséquences les plus graves.

En effet, si un très grand nombre d'organes floraux refusent de se prêter aux avantages de la fécondation croisée, et s'obstinent à favoriser la fécondation directe malgré le préjudice qu'elles en reçoivent, que devient le grand principe de l'adaptation, qui est la clef de voûte du Darwinisme? « Tout organe, « dit le maître, se modifie dans le sens le plus favorable à l'être « auquel il appartient; cette loi est sans exception, et si l'on « en pouvait citer une seule, ajoute-t-il, on ruinerait ma théo- « rie tout entière. »

Une seule exception! Nous venons de voir s'il en existe, et en quelle abondance! Mais ce n'est pas seulement l'ancienne école, c'est Darwin lui-même qui va nous en fournir parmi les faits qu'il invoque en faveur de sa propre théorie. Il raconte, par exemple, de quelle manière extraordinaire le Trèfle rouge, rebelle à la fécondation directe, arrive à la fécondation croisée, par l'intervention surprenante des bourdons, seuls capables de forcer les barrières que leur oppose la disposition du calyce et de la corolle. A la bonne heure; mais pourtant, si le pauvre bourdon trouve tant d'obstacles à l'accomplissement de son œuvre bienfaisante, peut-on soutenir que les organes du Trèfle rouge soient adaptés pour le mieux à leur destination.

Or, cette objection n'est pas restreinte au Trèfle rouge, elle s'étend à toute une grande famille de végétaux, et malheureusement pour la doctrine, à celle qui fournit à Darwin ses plus ingénieux exemples : je veux dire la grande famille des Papilionacées. On sait que chez ces plantes les étamines et les pistils sont emprisonnés ensemble dans la carène ; ils semblent donc logés tout exprès, dans cette étroite cavité, pour se féconder mutuellement, à leur grand dommage. Heureusement, la visite d'une abeille fera saillir au dehors le pistil, et le délivrera de la dangereuse promiscuité des étamines. Aussi, Darwin les range-t-il parmi les plantes entomophiles par excellence. Mais qui ne voit que plus l'intervention des insectes est indispensable, moins les organes sont bien adaptés à leurs fonctions ? Ne valait-il pas mieux séparer le gynécée des étamines par le moyen si vulgaire de la diécie, au lieu de lui faire courir les chances hasardeuses de la visite d'une abeille, sans compter que bien souvent celle-ci, par une félonie traîtresse, manque à sa mission, et perce la corolle au-dessous des étamines ?

Et ce qui a été dit des Papilionacées s'applique à plus forte raison à une autre catégorie de plantes encore plus mal organisées : je veux parler des plantes cléistogames. Là, plus la moindre chance de croisement. La corolle ne s'ouvre jamais ; pistils et étamines sont condamnés à vivre et à mourir ensemble dans la même prison. Or ces plantes ne laissent pas que d'être nombreuses, on y compte les tribus si vulgaires des *Vulpia*, divers *Salvia* et *Lamium*, le *Vicia amphicarpa*, *Lathyrus setifolius*, *Leersia oryzoides*, etc. Au point de vue Darwinien, ce sont de véritables déshérités de la nature. Il faut avouer toutefois qu'ils ne s'en portent pas plus mal, et s'accommodent assez bien de leur condition misérable ; seulement, ils portent un coup dangereux à la théorie de l'adaptation.

Mais la question s'élargit. Si cette théorie est vraie, si la loi de l'adaptation est absolue, elle a dû s'appliquer non pas seulement à l'époque actuelle, mais encore à tous les âges géologiques antérieurs, depuis la première apparition des végétaux sur la terre. Depuis la naissance des premières fleurs les organes ont dû se modifier et évoluer de manière à s'assurer de plus en plus les bienfaits du croisement. Ils ont dû par conséquent, dans leur marche progressive, se rapprocher de la condition la mieux

appropriée à la fécondation croisée, et cette condition est évidemment la diécie. Or, c'est là que le système de Darwin reçoit le plus singulier démenti de la part de son auteur.

En effet, dans le tableau qu'il trace de l'évolution des végétaux à travers les âges, il dispose lui-même les diverses étapes de la manière suivante, qui est du reste conforme à l'opinion commune :

1° Algues conjuguées;

2° Algues, mousses, lycopodes dioïques et monoïques;

3° Plantes gymnospermes monoïques;

4° — angiospermes dioïques monoïques androgynes;

5° — dicotylédonées hermaphrodites.

On voit que dans ce tableau la diécie se trouve au début, et les plantes hermaphrodites à la fin. Dans cette lente évolution du règne végétal, la diécie est donc au point de départ, et l'hermaphoditisme à l'aboutissement final. Les plantes s'éloignent de plus en plus de la structure qui leur était le plus favorable, et tendent vers celle qui leur porte le plus de préjudice. C'est un vrai contre-sens de la nature, qui rétrograde au lieu de progresser. Comment les Darwinistes se tireront-ils de cette difficulté?

Avouons du reste que leurs adversaires ne seront pas moins embarrassés. Car les faits invoqués par les Darwinistes en faveur de la fécondation croisée sont nombreux et incontestables; si l'école adverse les nie, elle tombe dans le même aveuglement qu'elle reproche à ses détracteurs. Il ne s'agit pas de nier, mais d'interpréter. Or, toutes les tentatives ont échoué jusqu'à ce jour.

Quel parti faut-il prendre alors? Le plus sage est de profiter de l'occasion pour nous rappeler qu'il ne peut y avoir de contradictions dans les lois de la nature, et que celles de la science ne sont que l'effet de notre ignorance. Le mieux est donc « d'humilier notre superbe », et surtout de nous garder des théories exclusives. La nature a mille moyens à son service pour arriver à ses fins, et à la barbe des Darwinistes et de leurs adversaires, les abeilles continueront à faire saillir les pistils des Pois en fleurs, tandis que les Fraxinelles inclineront leurs étamines sur leurs stigmates, dans le mystère des corolles printanières.

ADDITIONS A LA BIOGRAPHIE

DE

G. NICODEMI

ANCIEN DIRECTEUR DU JARDIN BOTANIQUE DE LYON

PAR

Le Dr Ant. MAGNIN

Des renseignements nouveaux que je dois à l'obligeance de M. Pasquale, directeur du jardin botanique de Naples et de de son fils, M. F. Pasquale, professeur libre à l'Université de cette ville, me permettent de compléter, sur plusieurs points, la notice que j'ai consacrée, il y a deux ans, à Nicodemi (1).

I. Gaëtano Nicodemi (ou Nicodemo : on trouve les deux formes) fut un des disciples les plus remarquables du célèbre botaniste napolitain Cyrillo ; élevé par ce dernier, avec qui il vivait et qui l'envoyait fréquemment en voyages botaniques, Nicodemi avait encore le soin d'un jardin annexé à l'habitation de Cyrillo, où il cultivait les plantes rapportées de ses herborisations (2).

Les deux botanistes parcoururent ensemble une grande partie du royaume de Naples, et récoltèrent un grand nombre de

---

(1) *Société botanique de Lyon*, séance du 29 octobre 1889 ; tirage à part, brochure in-8°, Lyon, 1890, dix pages.

(2) « Il Nicodemo era stato educato dal Cirillo, col quale convivera, e da cui era spedito à frequenti viaggi ed escursioni botaniche. Aveva anche cura del giardino annesso all'abitazione del Cirillo, dove si coltivavano le piante che raccoglieva nei suoi viaggi, e molte esotiche, e gran parte dei materiali alle opere del suo splendido Mecenate : *Rariorum plantarum Regni Neap.*, fasc. I et II, 1780, 1792 et III resnasto inedito. » Note à la suite des *Discorsi fatti in occasione delle solenni esequie di M. Tenore.* (20 julio 1861, par le prof. Salvat. de Renzi, p. 5.)

plantes pour l'herbier et le jardin de Cyrillo (1). Nicodemi s'occupait non seulement de botanique, mais aussi d'entomologie, et c'est à lui que Cyrillo, lorsqu'il fut forcé d'abandonner cette étude, confia le soin de la continuer (2). Tenore dit même que c'est à Nicodemi qu'on doit la plus grande partie des découvertes qui ont été faites dans la Flore et la Faune du royaume de Naples (3).

II. Les services rendus à la botanique par Nicodemi ont été consacrés par les dédicaces de plantes suivantes :

Orchis Nicodemi, établi d'abord par Cyrillo pour un Orchis des prés de la Pouille, voisin de l'*O. Morio*, et publié par Tenore, d'après le dessin manuscrit de Cyrillo, dans le premier appendice (1815) au Catalogue du jardin botanique de Naples (4).

Le genre *Nicodemia* établi par Tenore pour une Solanacée-Buddléiée de Java, décrite jusqu'alors sous le nom de *Buddleia diversifolia* (Wallr , Willd., Rœm. et Sch., etc.) et séparée par le botaniste napolitain sous le nom de *Nicodemia diversifolia* Ten. (5). Le genre *Nicodemia* a été conservé par les phytographes postérieurs, notamment Bentham et Hooker, Baillon, etc. (6).

---

(1) « Il nostro celebre sventurato Cirillo secondato dei bravi suoi allievi Nicodemo e Pacifico, dopo di aver percorsa una gran parte del regno (di Napoli), e dopo di aver racolto nel suo herbario e nel suo privato giardino moltissime piante meno comuni.... » (Tenore : *Fl. Napol.*. préface.)

(2) Entomologiam neapolitanam (deliciæ quondam nostræ)... accuratissimo Nicodemo, aliisque illustrandam relinquimus » (Cyrillo : *De essentialibus nonnularum plantarum characteribus conmentarii*, Neapoli, 1784, p. 8.)

(3) « Questo genere (*Nicodemia*) e intitolato al non mai abbastanza compianto nostro illustre concittadino Gaetano Nicodemo, in immatura età perito vittima di atroce delicto in terra straniera a questo illustre allievo e collaboratore del gran Cirillo per testimonianza fattane nelle di costui opere, la maggior parte è dovuta delle scoperte che vi sono descrite, e per le quali tanto lustro crebbe alla Flora ed alla Fauna napolitana (Tenore : *Catal. del R. Orto botan. di Napoli*, 1845, p. 88.)

(4) *Ad Catalogum plantarum* horti regii neapolitani, anno 1813 editum, appendix prima. Neapoli, 1815, p. 73, n° 176 : *Orchis Nicodemi* Cyrilli icon. ined.

« Poco sembra differire questa specie dall' *O. morio* di cui potrebbe formare una varietà. Per la sola forma del nettario mi sono deciso a conservarla e per riprodurre la tavola del Cirillo, il quale avea intitolata questa specie al suo meritevolissimo allievo Gaetano Nicodemi, immaturamente involato alla scienza ed agli amici, di cui era l'ornamento e la delizia. » (Tenore : *Fl. Napol.* osservazione.)

(5) *Il Progresse delle scienze et delle lettere*, vol. IV, an. 2, p. 36, 1833. — *Catalogo del R. Orto Bot. di Napoli* (1845), p. 88.

(6) Bentham et Hooker. *Genera plantarum*, t. II, p. 794, n° 16. — Baillon, *Dictionnaire de botanique*, v° *Nicodemia ; Histoire des plantes*, t. IX, p. 346, etc.

III. Nicodemi a quitté Naples et est venu se réfugier à Lyon, au moment des troubles qui ont désolé la cité parthénopéenne, de janvier à juin 1799, probablement à la suite de la réaction royaliste de juin; c'est un fait bien établi par les documents qui m'ont été communiqués : on lit en effet, d'abord dans un discours prononcé par le professeur Salvat. de Renzi aux obsèques de Tenore : « Dominico Cyrillo mori sul patibolo, ed il Nicodemo rifugiavasi in Francia e si faceva risonare altamente il nome napolitano.....; il turbine del 1799 miseramente distrusse i più grandi suoi maestri et compagni : Cyrillo morto sulle forche; Guidi et Nicodemo fuggitivi... » et enfin dans la note qui accompagne ce discours :

« Il Nicodemo fuggi di Napoli nel 1799, fondò et diresse un Orto botanico in Lione di Francia, dove mori, lasciando un nome onorato, ancora ricordato con venerazione e con gratitude (1). »

Nous ne pensons pas froisser l'amour-propre national des naturalistes italiens en observant que Nicodemi *n'a pas fondé* le jardin botanique de Lyon, et que son souvenir, ainsi qu'il est arrivé pour beaucoup de notabilités de l'époque, est complètement effacé de la mémoire de nos contemporains; nous nous empressons d'ajouter que nous sommes heureux de réparer cette injustice, et de rappeler à nos compatriotes le nom de Nicodemi et les services qu'il a rendus à la botanique lyonnaise.

IV. Dès son arrivée à Lyon, probablement en juin 1799, Nicodemi fit des découvertes intéressantes dans la flore des environs de notre ville; ce qui le prouve, c'est que toutes les plantes remarquables, telles que *Scirpus triqueter*, *Avena tenuis*, *Festuca arundinacea*, etc , citées comme ayant été observées par Nicodemi, dans l'énumération que nous avons reproduite d'après l'édition de 1806 de l'*Histoire des plantes d'Europe* de Gilibert, se trouvent déjà dans une publication antérieure du même auteur, le *Médecin naturaliste*, parue en 1800, c'est-à-dire quelques mois seulement après l'arrivée de Nicodemi. Ces citations des découvertes de Nicodemo sont du reste extraites de l'*Enumeratio methodica graminum tractus Lugdunensis*, rédigée primitivement par La Tourrette (mort en 1793), complétée et

(1) Voy. note (2) citée plus haut.

publiée par Gilibert, d'abord dans le *Médecin naturaliste* (1800, p. 323 à 336), puis dans la deuxième édition de l'*Histoire des plantes d'Europe* (1806, t. I, page 601-608).

L'*Enumeratio* du *Médecin naturaliste* contient non seulement les huit plantes dont la découverte est attribuée à Nicodemi d'après la reproduction de cette énumération dans l'*Histoire des plantes* de 1806, mais trois autres plantes qui ont été supprimées dans ce dernier ouvrage :

« *Aira caryophyllea*... var. *tenuissima*... tota rubra. Nicodemi.

« *Phalaris arenaria*... est nova species Nicodemi.

« *Bromus pauciflorus* Monspeliensium. Nicodemi.»

Ainsi, *en résumé*, Nicodemi, après avoir longtemps exploré le royaume de Naples avec Cyrillo, son maître et son ami, se sauve de cette ville au moment des troubles de juin 1799, se réfugie à Lyon, explore dès son arrivée les environs de cette ville, et y découvre quelques Graminées et Cypéracées intéressantes.

Le 27 décembre 1799, il est nommé surveillant et adjoint au directeur du jardin botanique.

Le 24 septembre 1800, directeur intérimaire ou jardinier-chef.

Le 11 août 1803, directeur du jardin botanique.

Il disparaît, enfin, en avril 1804, entre le 9 et le 14 de ce mois : on trouve, en effet, dans les Archives du Rhône, à la date du 9 avril (19 germinal an XII) une lettre de Nicodemi qui, sur le point de partir pour Paris, réclame le paiement de son traitement arriéré, et à la date du 15 avril (25 germinal), l'inventaire des objets trouvés dans son logement, à la suite de sa disparition.

Malgré ce court séjour de quatre ans et demie dans notre ville, mais à cause des découvertes qu'il a faites dans la flore lyonnaise et de l'aide qu'il a donnée à Gilibert dans l'organisation et la direction du jardin botanique, Nicodemi, dont on doit déplorer la fin misérable et prématurée, méritait que son nom et son souvenir fussent conservés dans l'histoire de Lyon et du jardin botanique dont il a été pendant huit mois le directeur titulaire.

REMARQUES

SUR

DIVERSES PLANTES DES MONTS JURA

PAR

Le Dr Ant. MAGNIN

Ces remarques concernent quelques plantes intéressantes du massif jurassien, notamment *Arabis arenosa*, *Heracleum alpinum* et *montanum*, *Betula nana*, diverses espèces de Nymphéacées, Potamogétonées et Characées, etc. ; j'y examine principalement leur polymorphisme et leur distribution géographique, d'après les observations que j'ai faites, pendant ces dernières années, dans toute l'étendue des chaînes du Jura.

I

Arabis arenosa Scop.

L'*Arabis arenosa*, plante du centre et de l'est de l'Europe, dont le Dr Saint-Lager vient de s'occuper dans les *Annales de la Société botanique de Lyon* (1892), est une des espèces intéressantes du Jura qui m'avait frappé dès mon arrivée à Besançon (mai 1884), où elle est très commune, et que j'ai étudiée surtout au printemps de l'année suivante, c'est-à-dire en mai 1885.

Dans mes *Annotations aux Flores du Jura et du Lyonnais*,

que diverses circonstances m'ont empêché de publier jusqu'à ce jour, j'avais déjà relevé les particularités de la dispersion de cette espèce dans le Jura. J'en ai aussi entretenu la *Société botanique de Lyon* dans la séance du 7 juillet 1885, en lui communiquant des échantillons d'*Arabis arenosa* remarquables par leur polymorphisme (1). Je crois devoir y revenir encore aujourd'hui pour compléter, par quelques renseignements, l'exact et intéressant travail du Dr Saint-Lager.

I. L'aire occupée par l'*Arabis arenosa* dans le Jura, s'étend bien plus au sud que je ne l'avais cru d'abord (2), et que ne le disent les floristes, qui s'accordent à lui donner Lons-le-Saunier comme limite méridionale (3) ; je l'ai vue, en effet, assez abondamment à Gizia, près Cousance, localité du Jura connue déjà par la présence singulière du *Saxifraga moschata* Wulf., et située à 18 kilomètres au sud de Lons-le-Saunier ; notre Arabette y est disséminée dans les éboulis qui occupent le fond de la reculée de Gizia (4), depuis la source de la Salle, jusque sous le village de Chanelet, c'est-à-dire sur une hauteur de 100 mètres environ.

Je ne l'ai pas vue dans la vallée plus méridionale de Balanod, où j'espérais, à cause de l'analogie des stations, la rencontrer sur les rochers arides qui se trouvent un peu avant Montagnat-le-Reconduit ; je ne l'ai pas observée non plus dans mes explorations, malheureusement trop tardives (été et automne) des gorges encore plus méridionales de Coligny, de Salavre, etc. ; il faudrait les visiter au printemps, pour être certain de l'absence de cette plante dans ces localités.

La dispersion de l'*Arabis arenosa* présente du reste un caractère de *discontinuité* frappant, surtout dans la partie méridionale de son aire ; si cette plante existe assez abondamment dans les vallées du Doubs, de la Loue et de leurs affluents, le Dessoubre, l'Audeux, le Lison, etc., ainsi que dans leurs vallons

---

(1) *Soc. botan. de Lyon*, séance du 7 juillet 1885, p. 77.
(2) *Id.*, 3 août 1886, p. 91.
(3) Michalet, *Flore du Jura*, p. 95 ; Grenier, *Fl. jurass.*, p. 51 ; Saint-Lager, *Cat.*, p. 45, etc.
(4) Je publierai prochainement une étude sur la Flore particulièrement intéressante des vallées spéciales, pour lesquelles j'emploie, à l'exemple de M. L.-A. Girardot, le nom expressif de *reculée*.

secondaires, elle devient de plus en plus rare en descendant dans le département du Jura; on l'y trouve encore dans la vallée du Lison, vers sa source, puis en plusieurs points de la vallée de la Furieuse ; elle paraît manquer complètement dans la reculée de la Cuisance, d'Arbois aux Planches, où cependant elle trouverait dans les éboulis ses stations favorites ; enfin, on la revoit dans la vallée de la Seille (reculée du Dard, aux Échelles de Crançot), et dans la reculée de la Salle, à Gizia.

Quant à l'indication erronée relevée par le Dr Saint-Lager dans l'ouvrage de Gilibert, affirmant l'existence du *Sisymbrium arenosum* « dans les terres sablonneuses, aux Brotteaux [et] à Sainte-Foy, » cette assertion se trouve non seulement dans la deuxième édition de l'*Histoire des plantes d'Europe* (1806, t. II, p. 184), mais déjà dans la première, parue en 1798 (t. I, p. 238), et sous la forme complète donnée ci-dessus.

Je profite de l'occasion pour rectifier une conclusion prématurée que j'ai énoncée dans une communication antérieure (1); n'ayant pas trouvé l'*Arabis arenosa* dans toute l'étendue de la reculée d'Arbois, après l'avoir rencontrée si abondamment dans le Doubs et encore dans la vallée de la Furieuse, j'en avais conclu que, contrairement à l'assertion des botanistes jurassiens, l'*Arabis arenosa* « ne paraissait pas dépasser Salins ; » on a vu plus haut que moi-même j'ai constaté sa présence aux Échelles de Crançot et à Gizia.

II. Bien que l'*Arabis arenosa* soit une plante surtout abondante dans la région du vignoble, elle peut cependant s'élever dans la région des Sapins, contrairement à ce que disent Michalet et Grenier (*loc. cit.*) ; je l'ai vue, en effet, au-dessus de la source du Dessoubre, sur le chemin de Fuans à environ 800 mètres d'altitude ; de même au-dessus des bassins de Chaillexon, sur le chemin du Saut-du-Doubs aux Brenets, aussi à 800 mètres et en pleine région des Sapins, en société des *Bellidiastrum*, *Kernera*, *Saxifraga rotundifolia*, etc. (2). M. Contejean l'indique aussi au Lomont, à Blamont, à Hérimoncourt et encore au-

(1) *Soc. botan. de Lyon*, 3 août 1886, p. 91.

(2) Cf. bords du Doubs, sous Chaux-de-Fond (Babey, *Fl. jurass.*, I, p. 99); jusqu'à quelle altitude s'élève *Arabis arenosa* sur les flancs du Pouillerel, du Chasseral et du Chasseron où elle a été aussi indiquée ?

dessous de Maiche, à peu près à la même altitude ; cette cote de 800 mètres paraît donc bien représenter l'extrême altitude de l'*A. arenosa*, aussi bien dans le Doubs que dans la Haute-Saône et les Vosges, comme cela résulte de l'enquête faite par le Dr Saint-Lager, surtout pour ces deux dernières contrées.

Les localités citées dans le Haut-Doubs, Consolation, Blamont, Hérimoncourt, Maiche, Saut-du-Doubs, etc., prouvent que les phrases de Michalet (= de Besançon à Lons-le-Saunier) et de Grenier (= de Montbéliard à Besançon et Lons-le-Saunier) donnent une idée inexacte de la dispersion de cette plante dans les parties septentrionales et orientales du Doubs et du massif jurassien ; elles montrent aussi qu'elle pénètre profondément dans l'intérieur des chaînes, en suivant les vallées du Doubs et de ses affluents, voies ordinaires de son ascension jusque dans la partie inférieure de la région des Sapins.

III. L'*Arabis arenosa* présente dans son port, notamment dans ses feuilles, un polymorphisme remarquable que je ne vois mentionné dans aucune des Flores que j'ai pu consulter.

Dans la plupart des descriptions, on ne signale que les différences présentées par les feuilles radicales en rosette, étalées, lyrées-pinnatifides, et les feuilles caulinaires sessiles, atténuées, dentées ou entières.

Or, suivant la nature de la station, suivant que la plante croît dans des rocailles arides ou les fentes de rochers profondes et fraîches, etc., l'*Arabis* revêt un port absolument différent.

Le plus souvent, la plante a bien une rosette de feuilles radicales, lyrées-pinnatifides, une tige de 0,10 à 0,20 centimètres, portant des feuilles sessiles dont les découpures du bord devenant de moins en moins profondes, transforment la feuille de pinnatifide à la partie inférieure, en feuille dentée, puis entière à la partie supérieure de la plante.

Mais on rencontre aussi des pieds dont la tige est garnie de feuilles toutes pinnatifides, très développées, avec feuilles radicales très grandes, non étalées en rosette.

Enfin, j'ai observé quelquefois des plantes ayant 40 à 50 centimètres de hauteur, abondamment feuillées jusqu'au sommet, et dont les feuilles caulinaires, même les supérieures, ne sont,

malgré leurs dimensions, que *dentées*, mais il est vrai, très profondément, et à dents très aiguës (1).

Ce polymorphisme me paraît pouvoir expliquer les défectuosités signalées dans quelques figures anciennes, notamment dans celle de Jean Bauhin (*Hist. plant.*, II, p. 865), par Gaudin, Babey (I, p. 99), et le Dr Saint-Lager (*loc. cit.*, p. 11) ; la figure de l'ouvrage de Bauhin semble en effet se rapporter aux formes à végétation exubérante, aux feuilles larges et aiguës, dont je viens de parler.

J. Bauhin avait, du reste, très exactement observé et décrit le polymorphisme de cette plante, comme on peut s'en convaincre par la lecture du passage suivant extrait de son *Histoire des plantes* (*loc. cit.*) : « Variat hæc ætatis ratione, nec non loci, prout lœto solo surgit, vel squallido et sabuloso nascitur, ac sæpè iisdem in muris modò major, modò minor, FOLIIS VALDÈ VARIANS. » Ces remarques mériteraient d'entrer dans les descriptions des ouvrages modernes.

---

(1) Ces trois types principaux ont déjà été signalés lors de la séance du 7 juillet 1885.

CONSIDÉRATIONS

SUR LA

VARIABILITÉ DES ESPÈCES

PAR

L. DEBAT

Sous le titre modeste d'*Études sur le genre Bryum*, M. Amann, de Davos, vient de publier dans la *Revue bryologique* un article qui soulève plusieurs questions intéressant la Botanique générale. Voici en quelques mots un résumé du travail de M. Amann.

Le savant bryologue s'occupe uniquement dans ce premier article de la section des *Cladodium*.

Schimper avait créé aux dépens du genre *Bryum* une section composée des espèces possédant un péristome interne très imparfait, ce qui les distingue des *Eubryum*, et lui avait imposé le nom de *Cladodium*. Dans le Synopsis, cette section comprend environ vingt-cinq espèces; mais celles-ci sont énumérées et décrites sans lien apparent les unes avec les autres et constituent un ensemble très hétérogène. Depuis lors, de nombreuses formes érigées en espèces par divers bryologues sont venues se ranger dans la même section et ont augmenté la confusion. M. Philibert, par ses beaux travaux sur le péristome des Mousses, a jeté un nouveau jour sur la question. Ce n'est pas seulement le péristome interne imparfait des *Cladodium* qui varie; le péristome externe lui-même offre des différences notables dont il importe de tenir compte. En se basant sur cette considération, M. Limpricht a subdivisé la section des *Cladodium* en trois autres: *Ptychostomum*, *Hemisynapsium*, *Eucladodium*.

Sans entrer dans aucun détail de structure, je me bornerai à dire que les observations de M. Amann le conduisent à admettre que les caractères sur lesquels est fondée cette division lui paraissent peu constants. Les *Ptychostomum* seuls forment un groupe assez bien établi. Pour les deux autres, il y a des modifications assez nombreuses pour qu'il soit souvent difficile de justifier l'admission de telle ou telle espèce dans l'une ou l'autre de ces catégories. Il y a plus : M. Amann vient de découvrir à Davos un *Cladodium* chez lequel le péristome est assez variable pour qu'on puisse indifféremment le classer dans les trois subdivisions de M. Limpricht.

En présence de ces difficultés, M. Amann est d'avis qu'au lieu de conserver un grand nombre d'espèces créées sur des caractères extrêmement variables, il est préférable de grouper autour de chacun des types bien établis, ceux de Schimper par exemple, toutes les formes qui s'en rapprochent assez pour qu'on puisse les considérer comme dérivées par variation, et constituant autant de races. Ainsi par exemple, au *Br. arcticum* admis comme type, on adjoindrait comme races les *Bryum helveticum*, *Kaurini*, *callistomum*, *Kindbergii*, *inflatum*, *viride*, *purpureum*, *flavescens*, *arcuatum*, *micans;* au *Br. pendulum*, le *Br. planifolium;* au *Br. Brownii*, le *stenocarpum*, etc.

Nous n'avons pas l'intention de pousser plus loin l'examen du travail de M. Amann. Il nous servira de base pour établir quelques considérations d'une portée plus étendue. En premier lieu, nous voyons que toute plante étant susceptible de varier dans une certaine limite, il faut être très circonspect dans la création de ce qu'on appelle l'espèce. Lorsqu'un type spécifique a été admis, et nous dirons tout à l'heure ce qu'on doit entendre par type spécifique, il ne faut pas oublier qu'il ne présente pas une fixité absolue; il faut reconnaître que quelques-uns de ses caractères peuvent, suivant des circonstances dont nous ne pouvons pas toujours nous rendre compte, éprouver des modifications plus ou moins importantes. Les organes affectés par ces modifications ne sont pas les mêmes dans toutes les plantes : chez les unes ce sont les organes sexuels, pistil et étamines; chez d'autres, les enveloppes florales, calice et corolle; chez d'autres, ce sont la racine, la tige, la ramification, les organes appendiculaires qui éprouvent des variations. C'est par l'appréciation de l'importance de ces modifications que le botaniste se décide à

rattacher à une espèce déjà reconnue des formes variées plus ou moins nombreuses, et ces variétés, lorsqu'elles se montrent avec une constance bien établie, ne sont autre chose que des races, c'est-à-dire des variétés permanentes et non individuelles et temporaires.

Une race ayant pour signe caractéristique une variation du type, on peut se demander quelle est l'origine de cette variation. Ici, nous sommes obligés de reconnaître qu'en général nous n'en savons rien.

A l'une des dernières séances, le Dr Blanc a montré une déformation de la cupule d'un Chêne Robur, qui rappelle la forme normale des cupules à écailles disjointes au sommet, chez les Chênes appartenant à une autre section ; mais, comme le reconnaît notre collègue lui-même, rien ne prouve que cette déformation, due à une cause accidentelle, la piqûre d'un insecte et le séjour d'une larve, puisse devenir permanente et constituer une race. Il résulte même des faits connus jusqu'à ce jour que les altérations produites chez les animaux et les plantes par une opération ou une cause traumatique accidentelle ne se transmettent pas à la descendance de l'individu qui a été soumis à cette altération.

Dans les exemples de races horticoles cités par M. Viviand-Morel, il s'agit de variations dont la cause est inconnue ; mais grâce à une culture intelligente, ces variations ont pu être fixées et se maintenir dans les jardins. Toutefois, il ne faut pas oublier que cette fixité n'est pas absolue et que, dans ce cas, les soins continus et le temps sont les deux facteurs indispensables. Il n'est pas douteux d'ailleurs qu'il en a été ainsi pour la plupart de nos végétaux cultivés pour l'utilité et l'agrément.

Mais si la création de races par l'industrie humaine est un fait hors de contestation, a-t-on la certitude qu'il existe des races naturelles ?

Les botanistes s'accordent à reconnaître qu'un grand nombre de végétaux offrent, à côté du type spécifique admis, quelques variétés permanentes. Les floristes en formulent la description à la suite de celle du type. Or, puisque les variétés permanentes sont précisément ce qu'on appelle unanimement des races, il en résulte que les susdits floristes admettent l'existence de ces dernières.

Nous avons expliqué plus haut que la formation des races domestiques exige trois facteurs : une variation primitive provoquée par des causes externes ou internes; des soins de culture appropriés; enfin une durée plus ou moins longue, nécessaire pour maintenir la variation accidentelle dans des conditions semblables. Or s'il s'agit de races naturelles, le fait primitif de la variation nous est inconnu. Quant aux soins de culture, il ne peut en être question; reste donc la persistance des conditions qui ont déterminé la variation, et c'est la seule cause dont nous puissions tenir compte, tout en acceptant la nécessité des deux autres.

Du moment que le temps est le seul facteur dont nous puissions affirmer l'influence, nous pouvons, en nous basant sur l'expérience actuelle, admettre que ce temps doit, en l'absence d'une culture appropriée, être plus long que pour nos races artificielles. Cependant, il n'y a pas de raison pour qu'il se prolonge au delà d'une certaine durée. De cette considération, on a été amené à une conséquence digne d'intérêt.

Les types de nos espèces actuelles ne seraient-ils pas eux-mêmes des races dérivées de types plus anciens et qui, plus appropriés que leurs ancêtres aux conditions actuelles, les auraient supplantés ? Cette hypothèse expliquerait pourquoi, dans un certain nombre de cas, les botanistes discutent souvent sur la valeur de tel ou tel type; elle expliquerait l'embarras où l'on se trouve pour ramener telle ou telle forme à une autre précédemment décrite; pourquoi, par exemple, on se demande souvent si une espèce actuellement connue est oui ou non conforme au type Linnéen, etc.

Il y a du reste un autre motif de cet embarras. La notion du type n'est pas exempte de confusion. On accepte en général pour type la forme la plus répandue. Or, suivant les régions, les latitudes, les altitudes, etc., une forme peut-être très commune dans une contrée, où elle est admise comme type par le botaniste qui l'aura découverte, et cependant être beaucoup plus rare dans l'ensemble des autres contrées qu'une forme similaire. Tant que nous ne connaîtrons pas d'une manière complète la flore de la terre entière, nos types actuels seront provisoires et sujets à revision. A plus forte raison si, comme il a été dit précédemment, ces types peuvent être considérés comme des races de types disparus, et si partant on peut concevoir qu'ils se modifieront à

leur tour et seront remplacés par l'une des races auxquelles ils ont donné naissance.

Nous avons fait remarquer plus haut qu'en thèse générale nous ignorons la cause originelle d'une variation. Nous ne pouvons cependant passer sous silence un mode connu par ses nombreuses applications, nous voulons parler de l'hybridation. Mais si ce moyen, dont on a tiré un si intéressant parti en horticulture, a fourni des variétés très remarquables, on sait aussi que presque toujours les hybrides sont stériles. Quelques réussites exceptionnelles, qui le plus souvent rentrent dans le cas du métissage et non dans celui de la vraie hybridité, ne peuvent contredire la règle générale, et dès lors on doit comprendre qu'il est peu probable que des races naturelles dérivent de l'hybridation. D'ailleurs si, connaissant la fréquence de la fécondation chez les plantes par l'intermédiaire des vents et des insectes, l'hybridation semble facile, il est en tous cas impossible de la constater, et ce n'est qu'après expérimentation faite qu'on est en droit de l'affirmer.

Dans tout ce qui précède, nous avons admis la formation de races plus ou moins permanentes dérivées de types actuels ou plus anciens. La curiosité scientifique ne s'est pas circonscrite dans ces données ; on s'est demandé si les types, dont le nombre est actuellement considérable, ne provenaient pas eux-mêmes de types moins nombreux et plus simples. Les études paléontologiques ont signalé l'existence, en des temps plus ou moins reculés, de types aujourd'hui inconnus. Les nôtres n'en seraient-ils pas la descendance directe mais modifiée par l'action des influences externes ? De cette conception est née une doctrine qui a conquis beaucoup d'adhérents, le Darwinisme, dont nous allons dire quelques mots.

Nous adressant à des botanistes, nous ne pouvons mieux faire que de nous référer au savant ouvrage de MM. de Saporta et Marion, intitulé : *De l'évolution végétale*. Les auteurs, s'étayant des données fournies par la paléontologie, décrivent les diverses formes par lesquelles ont passé les familles et les espèces végétales depuis leur première apparition jusqu'à l'époque actuelle, et il ressort de cet exposé, qu'aux formes les plus simples, les plus élémentaires, ont succédé des formes de plus en plus complexes, de telle sorte que dans l'ordre chronologique, il apparaît que le plan de la nature est assez fidèlement calqué

sur celui que nous adoptons dans nos classifications. Au début, des êtres inférieurs; plus tard, des êtres de plus en plus parfaits. Remarquons à ce propos qu'il paraît peu exact d'admettre des degrés dans la perfection des êtres organisés. Il n'y a pas d'êtres imparfaits dans la nature, ceux que nous appelons tels vivent et se reproduisent tout aussi bien que les autres. Ce qui est vrai, c'est que chez les uns l'organisation est beaucoup plus simple; les mêmes organes suffisent à plusieurs fonctions. Chez ceux dits parfaits, l'organisation est plus complexe et plus riche; les fonctions se sont spécialisées chez des organes distincts. Il y a division du travail. Que cette complication soit une preuve de supériorité et de perfection relative, nous n'y contredisons pas, mais il s'agit de s'entendre sur le sens des mots.

L'objet principal que se sont proposé les savants auteurs n'est pas de nous tracer l'historique des diverses formes qui se sont succédé depuis les époques primitives jusqu'à nos jours. La conception qu'ils veulent faire prévaloir, c'est que ces formes ont été engendrées les unes par les autres et sont reliées entre elles par un rapport de filiation évidente. Des variations produites par des influences externes ou inconnues se sont transmises par hérédité à la descendance des formes qui ont subi ces variations pendant une période plus ou moins longue; puis de nouvelles influences ont déterminé de nouvelles variations, et ainsi à la longue, de modifications en modifications, des formes n'ayant aucune ressemblance avec les parents primitifs ont apparu et ont constitué des espèces ne possédant aucun des caractères de leurs ancêtres.

Ainsi, d'après le système de l'évolution, nous devons reconnaître que toutes nos espèces actuelles ont pour point de départ les Monères, c'est-à-dire une matière organisée amorphe, un simple protoplasma vivant, dépourvu d'organes et apte à subir toutes sortes de transformations. La première mutation a produit les protophytes et ceux-ci, à la suite de transformations successives, ont donné naissance à tous les végétaux passés et présents. Il y a filiation continue, et c'est là ce qu'on appelle actuellement *Évolution* du règne végétal.

Nous n'insisterons pas sur cette acception particulière donnée au mot évolution par les darwinistes. Il est certain qu'ils ont élargi, dans l'intérêt de leur système, la signification de ce mot qui s'entendait dans le sens de développement successif, mais

sans impliquer celui de développement par voie de filiation. Sans vouloir chicaner sur les termes, nous acceptons cette définition nouvelle, adoptée par les adeptes du transformisme, mais nous devons faire remarquer que la succession dans l'ordre historique, succession qui révèle, nous le reconnaissons, une certaine distribution hiérarchique dans l'apparition des formes végétales, n'implique pas nécessairement l'idée d'une filiation entre ces formes; de ce que les premières ont été les plus simples et ont été remplacées par d'autres plus compliquées, il ne s'ensuit nullement qu'il y ait parenté entre elles et que les dernières venues descendent des précédentes par voie de transformation lente. Il est certainement permis de supposer qu'un pareil ordre de choses est possible, mais nous nions qu'on ait le droit d'en affirmer la réalité.

Pour justifier une telle hypothèse, il ne suffit pas d'affirmer, comme MM. de Saporta et Marion, que la transformation des espèces doit être admise *a priori*, et que l'exposé de l'évolution du règne végétal emporte avec lui la preuve du transformisme. Cette preuve si importante, l'ouvrage dont il s'agit ne la donne nulle part, et il est certain que n'ayant pu observer ce qui s'est passé durant les époques primitives, il nous sera toujours impossible de connaître l'origine des espèces végétales et animales. Aucun roman ne pourra tenir lieu d'histoire vraie.

Avant que la doctrine transformiste ait fait école, plusieurs naturalistes avaient invoqué en sa faveur les métamorphoses si remarquables que présentent certains animaux, notamment les Insectes, les Vers intestinaux, les Batraciens, etc. On peut même ajouter que chez tous les êtres organisés, végétaux aussi bien qu'animaux, il se produit entre la première apparition de l'embryon et l'état adulte une série de transformations. Mais il est d'un autre côté parfaitement établi que sous ces formes, en apparence complètement différentes, c'est toujours le même individu qui se modifie suivant un cycle invariable.

L'étude de la chrysalide permet de reconnaître que sous la peau desséchée de la chenille on retrouve tous les organes du futur papillon, et ces organes existent déjà chez la chenille elle-même, en partie latents et n'étant pas dégagés des tissus qui leur donneront naissance. Il n'y a pas de transformation, dans l'acception darwinienne, d'un individu passant d'un type à

un autre, mais développement de cet individu traversant les diverses phases de son existence.

Si l'on se basait sur la série des métamorphoses pour soutenir le transformisme, il faudrait, pour être conséquent, dire que le règne végétal est constitué par un seul et unique individu se métamorphosant successivement, et que toutes les formes passées et actuelles sont des phases diverses de cette première existence individuelle.

Lamarck, qui le premier a essayé d'établir le transformisme sur des bases scientifiques, a invoqué l'influence des changements dans les phénomènes cosmiques. Il admettait en conséquence que des circonstances accidentelles ayant placé les êtres organisés dans des conditions auxquelles leur organisation n'était plus adaptée, ceux-ci avaient dû redoubler les efforts nécessaires à la satisfaction de leurs besoins et contracter des habitudes nouvelles, qui peu à peu ont déterminé dans leurs organes des modifications à la faveur desquelles ils ont continué de vivre.

Darwin s'est peu préoccupé des changements dans les conditions cosmiques, et il a cru trouver dans les faits actuels des raisons décisives pour justifier une autre théorie du transformisme, et surtout une nouvelle explication des modes suivant lesquels les variations, une fois produites par des causes le plus souvent inconnues, se perpétuent dans la descendance. Suivant Darwin, la permanence des variations, c'est-à-dire la formation des races est sous la dépendance de deux facteurs principaux qui sont : la lutte pour l'existence et la sélection naturelle. Quelle est leur valeur?

Nous savons que lorsqu'un être organisé ne trouve plus autour de lui les conditions nécessaires à son existence, il disparaît, mais ne se modifie pas. Si cet être a donné naissance à des races, il peut arriver que l'une d'elles mieux appropriée que les autres aux conditions modifiées puisse résister et survivre; mais il n'y a pas changement de type. Du reste, il est rare qu'un type et ses formes dérivées disparaissent entièrement. La terre est assez grande et offre des conditions assez variées pour qu'ils puissent se maintenir quelque part.

La lutte pour l'existence, loin de conduire à une transformation spécifique, aurait donc le plus souvent pour conséquence la destruction de l'espèce.

Passons à la sélection naturelle : qui dit sélection dit choix, intelligence raisonnée, et de plus, continuité dans l'emploi des moyens.

Les résultats de sélection artificielle obtenus par l'industrie humaine sont si nombreux que nous jugeons inutile de les citer. Disons seulement qu'il faut d'abord opérer sur un sujet paraissant apte à éprouver les modifications désirées, souvent même en ayant déjà manifesté les indices ; puis le soumettre à un régime approprié, à une culture raisonnée, confirmée par l'expérience ou suggérée par l'analogie avec des faits connus ; persévérer dans l'emploi de ces moyens, car toute négligence, toute omission compromettrait les résultats obtenus.

Voyons-nous quelque chose de pareil dans la nature ? Sans doute, tout y est ordonné pour favoriser l'existence des êtres; mais les forts y côtoient les faibles, si quelques-uns paraissent plus favorisés, les autres se tirent également d'affaire, et, à part l'homme, chacun parcourt les phases de l'existence sans trop causer de préjudice aux autres. Si les insectes exercent des ravages parmi les végétaux, d'autres contribuent à leur reproduction et à leur dissémination. Admettra-t-on par exemple que ces utiles auxiliaires se préoccupent de la qualité d'un pollen recueilli sur une plante vigoureuse, pour le transporter sur les pistils d'une plante également vigoureuse à la seule fin de déterminer la production d'une génération robuste ? Ce serait trop exiger, et cependant on y serait conduit si l'on donnait une importance sérieuse à quelques exemples cités par Darwin.

Non, la nature ne procède pas par voie de sélection ; ses lois sont plus générales et, comme nous le disions précédemment, elle offre des conditions assez variées pour ne pas avoir recours à ce moyen que nous appliquons dans un but d'utilité personnelle, mais dont elle peut facilement se passer.

Le transformisme ne nous paraît en définitive qu'une hypothèse spécieuse, fruit d'une imagination brillante mais trop prompte à vouloir résoudre les problèmes les plus insondables de l'existence, sans données positives et sans tenir compte des méthodes sévères de la science. Toutefois, cette conception, réduite à de plus justes limites, pourra ajouter quelques vérités à celles acquises, mais ce sera à la condition de s'appuyer sur des faits exactement constatés par l'observation ou par l'expérimentation.

Nous venons d'exprimer rapidement notre sentiment sur une des plus graves questions de la philosophie scientifique. Nous n'avons certes pas la prétention de l'avoir résolue. Cette solution ne nous paraît pas possible dans l'état actuel de nos connaissances, et c'est parce que des savants d'un mérite incontestable se sont trop vite hâtés, suivant nous, de la croire tranchée dans le sens de leur opinion, que nous avons soulevé des objections. Il nous reste à tirer quelques conclusions pratiques des considérations émises ci-dessus.

1° Étant admis que les formes végétales peuvent varier dans une certaine mesure et donner naissance à des races, il convient d'élargir la notion d'espèce. L'espèce n'est point un moule rigide, dont les produits sont tous exactement semblables. Elle se compose d'un groupe de formes dérivées de l'une d'elles. C'est un petit système analogue à celui d'une planète entourée de ses satellites. Elle constitue non pas une individualité fixe, mais un tout composé d'éléments variables, liés par une corrélation assez étroite. C'est un cadre représentant tous les membres d'une même famille et dont les traits révèlent une communauté d'origine.

2° Pour constituer scientifiquement un pareil groupe, il importe donc d'observer d'une manière précise et complète toutes les variations qui peuvent se présenter. Il faut tenir compte de leur fréquence, de la présence simultanée dans le même lieu ou de l'absence de diverses formes ; évaluer approximativement au moins la quotité des individus affectés par ces variations ; signaler les conditions extérieures de sol, de climat, etc., qui concordent avec ces modifications. Toutes ces recherches sont du ressort de la Botanique descriptive et l'étendue de ce programme exige le concours de tous les adeptes de cette partie de la science. Mais ce n'est point tout. Une variation externe doit correspondre à une modification de l'organisation. Il y aurait donc lieu d'étudier spécialement chacune des formes dans sa constitution intime. C'est l'œuvre des hommes qui s'occupent d'organographie et de morphologie. Jusqu'à ce jour, on a traité ces deux sciences à un point de vue général. Nous voudrions qu'on les abordât à un point de vue pour ainsi dire individuel, en se bornant toutefois à l'étude des sujets offrant des modifications apparentes. Nous pouvons signaler comme exemple les recherches bryologiques. Ici, les végétaux étudiés

n'offraient pas un assez grand nombre de caractères apparents pour qu'on pût nettement distinguer certaines formes, et on a compris qu'il fallait étudier avec soin l'organisation cellulaire dans ses plus petits détails. C'est un travail analogue que nous demanderions pour les phanérogames, travail certainement énorme, mais que pour cette raison on ne saurait commencer trop tôt. Qui peut prévoir ce qui en résultera ?

Ne serait-il pas possible, par exemple, que des modifications observées dans l'embryon ou artificiellement provoquées missent sur la voie des transformations futures. C'est peut-être là que le transformisme, s'il y a en lui un fond de vérité, trouverait la base scientifique qui lui manque. En tout cas, si depuis deux cents ans nos prédécesseurs avaient rempli les conditions de notre programme, nous pourrions déjà savoir si les races observées par eux ont persisté, si quelques-unes ont disparu, si de nouvelles se sont créées, etc. Il me semble que ce résultat n'est pas à dédaigner. Ce qu'ils n'ont point fait, faisons-le pour nos successeurs, et s'il ne nous est pas possible de recueillir le fruit de nos recherches, nous aurons au moins l'honneur de les avoir entreprises et d'en avoir tracé le cadre.

3° En indiquant dans notre paragraphe n° 1 qu'il y avait lieu d'élargir la notion de l'espèce, nous n'avons point combattu la méthode, consacrée par l'usage, d'adopter un type, c'est-à-dire une forme principale à laquelle on rapporterait les variétés et les races qu'on suppose en être dérivées. C'est un procédé commode et qui doit être maintenu. D'ailleurs, dès qu'on admet les races comme dérivées, elles doivent provenir d'une forme plus ancienne. Rappelons seulement que le type adopté étant presque toujours la forme la plus répandue, nos types actuels ne peuvent être considérés que comme provisoires, en attendant que les progrès de la Géographie botanique nous aient fourni des renseignements plus complets. Conservons-les jusqu'à plus ample information.

DEUX EXCURSIONS BOTANIQUES

DANS

LE BRIANÇONNAIS

PAR

Nisius ROUX

I. — Vallée de Névache, col des Rochilles.

Le 5 août 1891, je rejoignais à Briançon notre sympathique collègue le capitaine Lannes. Tous ceux d'entre nous qui ont eu le plaisir d'herboriser sous l'habile direction de ce savant modeste ont eu lieu de s'en féliciter, car il connaît à fond la Flore de la partie orientale des Hautes-Alpes, que depuis longtemps il explore dans tous les sens. Du reste, il suffit pour s'en convaincre de consulter le *Catalogue* qu'il publia en 1885. Dans cet intéressant ouvrage, les localités que nous allons parcourir sont citées à chaque page; je ne pouvais donc avoir de meilleur guide que son auteur; je lui adresse ici mes meilleurs remercîments.

La pittoresque vallée de Névache, arrosée par la Durance-Clarée, mérite d'être visitée à plus d'un titre. Au point de vue stratégique, sa situation sur la frontière lui donne une grande importance; elle communique en effet avec l'Italie par une série de cols dont je n'indiquerai que les plus importants. D'abord, le col du Mont-Genèvre, le plus fréquenté de tous; puis, au-dessus de Val-des-Prés, ceux de l'Alpet, de la Lauze et des Trois-Frères-Mineurs. Au-dessus de Plampinet, ceux de Désertes, du Pas-de-l'Ours, du Pas-de-la-Mulotière, des Acles, et un peu

plus loin celui de l'Échelle qui mène en quelques heures à Bardonnèche. Au-dessus de Névache, ceux des Thures, du Vallon et de Laval, qui tous deux mènent sous le Mont-Thabor. Enfin, plus haut, ceux qui conduisent à Saint-Michel-de-Maurienne, soit par le col de la Madeleine et le Valmeinier, soit par le col de l'Aiguille-Noire et le col des Rochilles et la Valloire.

La vallée de Névache communique avec la vallée de la Guisane par les cols de la Ponsonnière, du Chardonnet, de Buffère, de Cristol et de Granon qui conduisent, le premier au Lautaret, le second au Lauzet, le troisième en aval du Monestier, le quatrième à la Salle, enfin, le cinquième par lequel on peut aller de Val-des-Prés à la Salle.

Inutile d'ajouter que de tous ces cols descendent des torrents qui portent leurs noms, et font de la Clarée une rivière bien plus importante que la Durance dans laquelle elle se jette.

Sous le rapport géologique, cette partie du Briançonnais est constituée par une série de strates appartenant aux terrains houiller, triasique, jurassique, enchevêtrés par suite de failles et de plissements.

Depuis le point où la Clarée se jette dans la Durance, cette rivière coule dans un lit d'alluvions modernes jusqu'à Névache.

Ces alluvions reposent sur du lias compact. Ce lias encaisse seul la Durance à Briançon, sauf sur la rive gauche, qui montre depuis la Vachette jusqu'à Mont-Genèvre, sur la route, du gypse avec cargneules triasiques. Ces couches reparaissent sous le lias, en mince bande vers les chalets de Granon, et reposent elles-mêmes sur des grès bigarrés.

On retrouve encore la même succession de couches de chaque côté de la Clarée, au nord avant Névache. A Névache, apparaît le grès à anthracite, au milieu duquel coule la Clarée, jusqu'aux chalets de Laval, pour pénétrer ensuite dans le trias à grès bigarrés passant souvent aux quartzites. Enfin, au col des Rochilles, où la Clarée prend sa source dans un petit lac, on retrouve le terrain jurassique.

Sous le rapport de la composition chimique, les terrains sont donc alternativement siliceux et calcaires, ce qui explique la succession fréquente de plantes silicicoles et de plantes calcicoles à peu de distance les unes des autres.

Ces préliminaires étant exposés, commençons le récit de notre excursion. Le 5 août à 3 heures de l'après-midi, je

quittai Briançon en compagnie de M. Lannes et de son plus jeune fils. Bientôt, traversant le hameau de Vachette, nous franchissons rapidement les 8 kilomètres qui nous séparent de Val-des-Près, où nous trouvons la meilleure hospitalité chez l'institutrice, fille de M. Lannes.

Mme Roman a bien vite préparé les provisions nécessaires au lendemain, et mettant la clef sous la porte, elle part avec nous, ajoutant ainsi un charme de plus à notre exploration. Une heure après, nous arrivons à Plampinet (1,496 m. d'altitude) où surpris par la pluie, nous nous décidons à nous entasser dans un tombereau qui, après nous avoir fortement secoués, nous dépose vers 8 heures du soir, à Névache, à la porte de Placide Balcet, aubergiste, épicier, buraliste, etc. Grâce à M. Lannes et un peu à nos provisions, il fut possible d'orgaser un souper; mais l'abondance des troupes cantonnées dans le village nous força tous les quatre à passer la nuit dans l'écurie. Aussi, le lendemain, nous mettions-nous en route de très bonne heure.

Une des premières plantes que nous récoltâmes sur les talus fut *Linaria italica.* Il fallut monter plus haut pour trouver :

Viola alpestris.
Silene rupestris.
Astragalus onobrychis.
Anthyllis rubriflora.
Artemisia absinthium.
Odontites lanceolata.
Colchicum alpinum.

Traversant les châlets de Lacha, nous arrivons à ceux de Foncouverte (1,885 m.). Un peu au-dessus se trouve la cascade de la Clarée, près de laquelle, tout en faisant un premier déjeuner, nous trouvons :

Hepatica triloba.
Kernera saxatilis.
Arabis alpina.
— brassiciformis.
Viola biflora.
Alsine verna.
Ononis rotundifolia.
Anthyllis montana.
Trifolium alpestre.
Saxifraga stellaris.
— aizoides.
Lonicera cærulea.
Geum rivale.
Potentilla alpestris.
Rubus saxatilis.
Alchimilla alpina.
Epilobium origanifolium.
Sedum anacampseros.
Sempervivum montanum.
Ribes petræum.
Valeriana diœca.
Vaccinium uliginosum.
Chærophyllum Villarsii.
Gnaphalium norvegicum.

Antennaria diœca.
Arnica montana.
Crepis aurea.
Leontodon pyrenaicus.
Buphthalmum grandiflorum.
Prenanthes purpurea.
Hieracium humile (Jacquini).
Rumex arifolius.
Daphne cneorum.
— mezereum.
Campanula urticifolia.
Gentiana campestris.
Betonica hirsuta.
Scrofularia Hoppii.
Bartschia alpina.
Globularia cordifolia.
Tofielda calyculata.
Luzula sudetica.
— spadicea.
Festuca violacea.
Selaginella spinulosa.
Agrostis rupestris.
Deschampsia flexuosa.
— cæspitosa.

Suivant toujours la rive gauche de la Clarée, nous traversons le déversoir des lacs Serpents et Laramon. Nous trouvons successivement les chalets de Jadis, ceux de Ricou et enfin ceux de Laval (2,028 m.) au confluent de la Clarée et de la Cula. En remontant cette dernière, on pourrait par le dangereux Pas-de-la-Tempête atteindre les pâturages situés au pied du Thabor. Nous sommes arrivés dans un cirque d'érosion, d'où nous jouissons d'un splendide paysage. Au fond, les glaciers du Thabor, à droite les rochers de la Tempête (3,009 m.), à gauche le pic de la Moulinière (2,936 m.) et de la Casse-Blanche (3,098 m.). A nos pieds, de vastes prairies dont les parties marécageuses nous donnent :

Juncus filiformis.
— alpinus.
Carex aterrima.
Carex Davalliana.
— ferruginea.
Eriophorum latifolium.

Dans les parties sèches entrecoupées de rochers, citons :

Atragene alpina.
Hieracium saxatile.
— cydonifolium.
— elongatum.
— florentinum.
— Berardianum.
— præcox.
Senecio doronicum.
Homogyne alpina.
Aster alpinus.
Linum alpinum.
Bupleurum stellatum.
— ranunculoideum.
Leucanthemum alpinum.
Sedum alpestre.
Rhododendron ferrugineum.
Allium foliosum.
Geum montanum.
Solidago minuta.
Meum athamanticum.

Sur les pelouses voici :

Centaurea uniflora.
Ranunculus montanus.
Potentilla grandiflora.
— aurea.

Aquilegia alpina.
Geranium aconitifolium.
Laserpitium hirsutum.
Trifolium alpinum.
Viola calcarata.
Dianthus neglectus.
Leontodon hispidus.
Nigritella angustifolia.
Carex sempervirens.
Phleum alpinum.
Poa alpina.
— nemoralis.

Nous laissons à droite les sentiers des cols de la Madeleine, des Muandes et un peu plus haut celui des Aiguilles-Noires. Nous nous engageons alors sur des pentes très inclinées arrosées en tous sens par la fonte des neiges. Parmi les *Salix hastata*, *arbuscula*, *myrsinites*, abondent :

Sisymbrium tanacetifolium.
Epilobium alsinifolium.
Pedicularis verticillata.
— comosa.
— incarnata.
Gentiana nivalis.
— tenella.
— brachyphylla.
— bavarica.
Tofielda borealis.
Triglochin palustre.
Juncus trifidus
Eriophorum capitatum.
Carex frigida.
— fœtida.
— atrata.
— ovalis.
— nigra.
— cæspitosa.
— capillaris.

Les parties plus sèches nous fournissent en abondance :

Brassica Richeri.
Alchimilla fissa.
Gnaphalium carpathicum.
Trifolium pannonicum.
Thesium alpinum.
Campanula barbata.
Centaurea uniflora.
Alsine Cherleri.
Arenaria ciliata.
Androsace carnea.
Orchis albidus.
Agrostis alpina.
Festuca spadicea.
Linaria alpina.
Alopecurus capitatus.
Luzula lutea.
— pediformis.
— spadicea.
Plantago alpina.
Phyteuma betonicifolium.
— scorzonerifolium.
Hieracium piliferum.
— glanduliferum.
— — *var.* calvescens.
Hieracium glaciale.

Sur les rochers, ce sont de jolies petites espèces :

Ononis cenisia.
Veronica alpina.
— serpyllifolia.
— saxatilis.
Veronica Allionii.
Euphrasia alpina.
Gentiana Kochiana.
Saxifraga aspera.

Saxifraga bryoides.
— exarata.
— moschata.
Alsine Cherleri.
Arenaria biflora.
Androsace carnea,
Alsine mucronata.

Parvenus au fond de la vallée, nous voyons dans les délaissés de la Clarée : *Gentiana punctata* et *Salix sericea*, ce dernier offrant une forme à feuilles lancéolées et l'autre à feuilles obovales.

Nous voici maintenant près du petit lac Rond où la Clarée prend sa source. Sur ses bords, ce sont toujours les mêmes espèces déjà citées dans les lieux humides.

Plus haut, nous rencontrons :

Alchimilla pentaphylla.
Gaya simplex.
Primula graveolens.
Veronica bellidifolia.
Ajuga pyramidalis.
Pedicularis cenisia.
Ranunculus pyrenæus.
Stellaria cerastoidea.
Erigeron alpinus.
— uniflorus.
Cardamine alpina.
Galium tenue.
Alsine striata.
Lychnis alpina.

Nous grimpons de plus en plus récoltant encore :

Epilobium alpinum.
Anemone vernalis.
Phyteuma hemisphæricum.
Sagina repens (glabra).
Carex firma.
Salix herbacea.
Euphrasia minima.
Cardamine resedifolia.
Senecio incanus.
Arabis bellidifolia.
— cærulea.
Bupleurum caricifolium.
Androsace obtusifolia.

Enfin nous arrivons au col des Rochilles (2,451 m.), encore couvert de neige. N'ayant plus assez de temps pour escalader à gauche (sud) la roche des Rochilles (3,023 m.), ou à droite (nord), l'Aiguille-Noire (2,892 m.), nous redescendons appuyés sur les rochers de droite où nous trouvons :

Braya pinnatifida.
Soldanella alpina.
Gagia fistulosa.
Saxifraga androsacea.

A 8 heures, nous rentrions à Névache, où nous pûmes trouver des lits. Le lendemain 7, nous reprenions la route de Briançon, et arrivâmes assez tard dans cette ville, ayant fait encore une longue station à Val-des-Prés.

II. — De Cervières à Abriès, par le col de Malrif.

Une partie de la journée du 8 fut employée à mettre nos récoltes sous presse et le soir même, afin de ménager nos jambes pour le lendemain, nous allions coucher à Cervières (1,700 m.)

Ce petit village, situé dans le bassin triangulaire formé par la jonction de la Cerveyrette et du vallon d'Isoar, est dominé au sud par la Coche, à l'est par Lasseroue, et à l'ouest par les escarpements de Roche-Moute. Il est divisé en deux parties, assez éloignées l'une de l'autre et séparées par la Cerveyrette, dont nous suivons le cours depuis Briançon (10 kil.)

Inutile de signaler ici les récoltes faites pendant ce trajet, elles ont été indiquées par notre collègue F. Morel dans son compte rendu de notre excursion au Gondran (1).

Le 9, à 3 heures du matin, nous partions escortés de deux braves douaniers, heureux de faire encore, sous les ordres de leur ancien capitaine, la longue course du col Malrif. D'après Joanne, elle peut s'effectuer en 8 heures, nos jambes de botaniste en mirent près du double; c'est pourtant le plus court chemin de Briançon à Abriès. Les autres principaux cols qui font communiquer le Briançonnais avec le Queyras sont : le col des Ayes (2,500 m.), du Villars-Saint-Pancrace, près Briançon, en 7 heures à Château-Queyras; le col Isoard (2,388 m.), de Cervières en 6 heures à Château-Queyras; le col Perdu (2,500 m.), en 5 heures 30 minutes de Cervières à Château-Queyras; le col de Péas (2,645 m.), de Cervières en 7 heures à Château-Queyras. Les terrains de la région que nous allons traverser appartiennent pour la plus grande partie au trias. En sortant de Cervières, qui repose sur du gypse et des cargneules, on suit la Cerveyrette coulant dans les alluvions; en dehors, sur la rive gauche, s'élève le lias, qui forme une masse assez considérable orientée du nord au sud; sur la rive droite, on remarque un filon de serpentine, avec variolite et euphotide.

Au delà, la Cerveyrette s'enfonce, pour n'en plus sortir, dans un terrain à schistes sériciteux sous-jacents au trias, qui

(1) Société botanique de Lyon. *Bull. trim.*, nº 1, 1891, page 15.

s'étendent sur de vastes espaces dans le Queyras ; nous ne les quitterons plus jusqu'à Abriès. Il était encore nuit noire lorsque nous partîmes de Cervières, et ce ne fut guère qu'une demi-heure plus tard que l'aube naissante vint éclairer le Bourget, plaine humide parsemée de bouquets d'arbres et de chalets. Déjà le démon de la botanique me pousse à chercher au milieu des *Carex* le fameux *Juncus arcticus* indiqué à tort en cet endroit. Mais le capitaine qui n'aime point ce coin-là, ainsi que nous avons pu nous en convaincre l'an dernier, a prestement filé et je ne puis le rejoindre qu'en face le col de Bousson ouvert à gauche sur la frontière (2,166 m.). A droite, s'élève le pic de Turge de Perron (2,708 m.) et la cime de la Charvie (2,886 m.). Bientôt nous dépassons Pralanchier, situé au-dessous des quatre lacs de la Madeleine, des Cordes et de l'Étoile. Ils sont surmontés eux-mêmes par les pics de Turge de la Suffie (3,026 m.) et d'Escarinade (3,100 m.). Sur la gauche, la crête de Dormillouse forme la frontière jusqu'au col de Terre-Noire, oscillant entre 2,630 mètres et 3,106 mètres.

Après avoir traversé le hameau des Chalps, nous arrivons à celui des Fonds (2,060 m.), laissant à droite le sentier du col Péas et celui du col Lombard, par lequel on descend sur Aiguille. Remontant à gauche le vallon de Peyre-Rouge, nous récoltons dans les pelouses :

Ranunculus montanus.
Viola calcarata
Potentilla grandiflora.
Antennaria diœca.
Crepis aurea.
Leontodon taraxacifolius.
Polygonum viviparum.
Gaya simplex.
Gentiana verna.
Pedicularis rostrata.
Myosotis alpestris.
Avena montana.
Phleum alpinum.

Sur les rochers :

Cardamine alpina.
Hieracium scorzonerifolium.
Draba aizoides.
Silene acaulis.
Geum montanum.
Dryas octopetala.
Oxyria digyna.
Athamanta cretensis.
Linaria alpina.
Saxifraga muscosa.
Luzula lutea.

A signaler tout spécialement une bonne espèce, *Leucanthemum coronopifolium*, très abondant aussi dans le haut Quey-

ras et qu'on retrouve seulement en Savoie sur les pentes de Rochemelon et de la Grosse-Tête.

Laissant mes compagnons suivre les pelouses, je m'engage dans les éboulis descendus du pic Lombard (2,993 m.); ils me fournirent :

Anemone fragifera.
Androsace obtusifolia.
Phaca australis.
Galium helveticum.
Saxifraga bryoides.
— exarata.
Achillea nana.
Oxytropis campestris.
Armeria alpina.
Arenaria ciliata.
Geum reptans.
Saxifraga moschata.
Centaurea nervosa.

Enfin une belle Papilionacée, *Hedysarum alpinum* à fleurs tantôt blanches, tantôt purpurines, et qui est actuellement assez connu pour qu'il n'y ait plus lieu de lui appliquer l'épithète *obscurum* inventé par Linné dans un moment d'incertitude. Je rejoins ensuite M. Lannes, qui a trouvé sur la pelouse :

Leontopodium alpinum.
Antennaria carpathica.
Hieracium glaciale.
— glanduliferum.
— — *var.* calvescens.
Agrostis alpina.
Gentiana nivalis.
Phaca astragalina.
Hieracium piliferum.

Bientôt nous sommes auprès des douaniers qui confèrent à 2,600 mètres d'altitude avec leurs deux collègues venus d'Abriès. Il est près de midi, c'est-à-dire l'heure de se réconforter, ce que nous faisons pendant que le capitaine dénomme chacune des montagnes qui nous entourent. A gauche, c'est la crête de Glaiza terminée par le pic du même nom (3,286 m.), qui fait suite à celle de Dormillouse, élevant la frontière environ à 3,200 mètres. A droite, ce sont les assises superposées de Rochebrune (3,324 m.), splendide montagne d'une ascension dangereuse, mais d'où l'alpiniste peut jouir d'un admirable point de vue.

Devant nous, partant du pic de Glaiza pour aller à celui de Rochebrune, c'est la chaîne des Eaux-Pendantes qui barre la vallée. En son milieu, s'ouvre le col de Malrif (2,903 m.).

Hélas! il faut déjà repartir, et après avoir dit adieu à nos compagnons de la montée, nous attaquons avec ceux de la descente les éboulis du col, récoltant :

Oxytropis montana.
Veronica Allionii.
— bellidifolia.
Saxifraga androsacea.
— oppositifolia.
Hutchinsia alpina.
Thlaspi rotundifolium.
Alyssum alpestre.
Cerastium latifolium.
Campanula nana.
Gnaphalium supinum.
Veronica tenella.
Gregoria lutea.
Alchimilla fissa.
— pentaphylla.
Salix herbacea.

A mesure que nous nous élevons, les éboulis deviennent plus petits, laissant percer çà et là un sol schisteux ou croissent :

Herniaria alpina.
Poa minor.
— laxa.
Taraxacum Pacheri.
Saxifraga biflora.
Campanula cenisia.
Draba pyrenaica.
Ranunculus glacialis.
— *var.* holosericeus.
Alsine Cherleri.
Sedum atratum.
Oxytropis cyanea.
Erysimum pumilum.
Oxytropis fœtida.

Au sommet du col (2,913 m.), nous jouissons de la belle vue qu'on a sur le massif du Viso. Nous trouvons sur l'arête même quelques rares espèces :

Androsace glacialis.
Arabis cærulea.
Phyteuma pauciflorum.
Erigeron uniflorus.
Arabis pumila.
Primula marginata.

Puis nous descendons sur les bords du joli lac du Laux (2,581 m.), où je signalerai :

Carex capillaris.
— bicolor.
— frigida.
— ferruginea.
— firma.
— fœtida.
— nigra.
Scirpus alpinus.
Scirpus compressus.
Juncus triglumis.
Elyna spicata.
Tofielda borealis.
Pinguicula alpina.
Gentiana Rostani.
— brachyphylla.
Salix serpyllifolia.

Suivant le déversoir du lac, nous continuons à descendre en récoltant :

Epilobium alsinifolium.
Salix reticulata.
— cæsia.
Ophrys alpina.
Trisetum subspicatum.
Festuca nigrescens.
Avena versicolor.
Pedicularis rosea.

ainsi que la plupart des plantes signalées dans les pelouses à la montée.

Au-dessous de 2,000 mètres tout est dévoré par les troupeaux, et nous ne trouvons plus que quelques rares spécimens des espèces suivantes :

Ononis cenisia.
Artemisia glacialis.
Artemisia eriantha.
Dianthus neglectus.

Il ne nous reste plus qu'à descendre avec mille précautions au fond d'une gorge étroite et sombre, au sortir de laquelle nous atteignons les châlets de Malrif. Autour de ceux-ci nous notons :

Hieracium lanatum.
Asperugo procumbens.
Hysopus officinalis.
Rosa rubrifolia.
— alpina.

Plus bas, nous jetons en passant un coup d'œil dans la curieuse chapelle des Sept-Douleurs, où le tombeau du Christ est gardé par des mannequins habillés en soldats du premier empire. Au-dessous, des chapelles plus petites bordent le chemin qui nous conduit bientôt à Abriès. Nous y trouvons notre collègue Lardière et son ami Turrel. Le lendemain 10, nous allions tous coucher aux chalets du Mont-Viso. Les jours suivants, nous avons exploré les localités célèbres de la Traversette, de Ruines, du vallon des Vaches et de Ségure. Comme la végétation de cette partie du Queyras a déjà été décrite en plusieurs ouvrages, notamment dans le *Guide du botaniste herborisant* par Verlot, et dans les Annales de notre Société par M. Sargnon, je termine ici la relation de notre voyage.

ONOTHERA OU ŒNOTHERA

LES ANES ET LE VIN

PAR

Le Dr SAINT-LAGER

En voyant le titre mis en tête de la présente étude, que le lecteur ne croie pas que nous avons conçu le noir dessein d'attaquer la vieille réputation de sobriété conquise par l'Ane. Non, cet animal n'a pas cessé de mériter les éloges que lui a décernés Buffon. Ceux qui ont eu l'imprudence de le forcer à boire du vin, ont eu lieu de s'en repentir, ils ont été désarçonnés et jetés à terre.

Il s'agit tout simplement de l'orthographe d'un nom de plante que, depuis quatre siècles, tous les botanistes écrivent *Œnothera* d'après une fausse étymologie (οἶνος, vin, et θήρ, bête féroce, ou θήρα, chasse), et qui, suivant nous, doit être écrit Onothera (ὀνοθήρ, âne sauvage).

Au premier abord, il semble étonnant qu'il puisse exister quelque incertitude relativement à l'orthographe d'un vieux mot grec. Pour trancher définitivement une telle question, ne suffit-il pas de rechercher quelle est la graphie employée par les naturalistes et les médecins de l'antiquité?

Assurément la constatation du fait a une très grande importance, mais elle ne suffit pas, car certains commentateurs, refusant d'admettre qu'on ait pu comparer une plante à un âne sauvage, et tirant une fausse induction d'une phrase des auteurs grecs qui sera citée plus loin, ont prétendu que *Onothera* est un mot altéré par les copistes et ont soutenu qu'il faut lire Œnothera (οἰνοθήρα). Leur opinion a été adoptée depuis la fin du

XVe siècle par la plupart des botanistes et des lexicographes lesquels, comme on sait, ont coutume de copier ce qu'ont écrit leurs devanciers.

Malgré le grand nombre de ces adversaires, à cause même de leur nombre, nous avons entrepris de réhabiliter l'étymologie asinienne. Dans ce but nous allons successivement : 1° établir d'après les anciens textes qu'en fait les naturalistes de l'antiquité ont écrit *Onothera;* 2° prouver qu'en droit, nous voulons dire d'après les règles de la linguistique grecque, *Onothera* est la seule graphie correcte; et enfin, expliquer la signification de ce mot.

I

La plus ancienne mention de l'Onothera a été faite par Théophraste dans l'Histoire des plantes (IX, 19).

Voici ce qu'en dit l'élève d'Aristote :

« Parmi les plantes qui changent l'état de l'esprit, il y a le *Strychnos* qui fait perdre la raison et rend les hommes fous, comme nous l'avons dit plus haut; il y a aussi la racine de l'*Onothera* qui, donnée dans le vin, les rend plus doux et plus gais. L'*Onotheras* à des feuilles semblables à celles de l'Amandier, mais plus petites, des fleurs rouges comme la Rose. C'est un grand arbrisseau, à racine rouge, longue, qui séchée sent le vin ; il se plaît dans les lieux montagneux. La susdite propriété ne doit pas paraître surprenante, car la racine de l'Onothera exhale une odeur qui a précisément la vertu du vin. »

La seconde mention de l'Onothera se trouve dans la Matière médicale de Dioscoride (IV, 96).

L'*Onagra*, que quelques-uns appellent *Onothera* et *Onouris*, est un arbrisseau ligneux, assez grand, ayant des feuilles pareilles à celles de l'Amandier, mais plus larges, et rappelant celles du Lis. Ses fleurs sont rosées, grandes. Sa racine est blanche, allongée et a une odeur vineuse quand elle est sèche. Il croît dans les lieux montueux. L'infusion de sa racine a la propriété d'adoucir le caractère des animaux féroces auxquels on la fait boire. En outre, appliquée sur les plaies faites par ces animaux, elle a une vertu adoucissante.

Dans son Histoire naturelle, Pline s'exprime à peu près de la même manière :

Suivant Cratevas, l'*Onotheris* adoucit la férocité de tous les

animaux sur lesquels on jette l'infusion de cette plante dans le vin (XXIV, 102).

L'*Onotheras* ou *Onuris* donné dans le vin a des propriétés hilarantes. C'est un arbrisseau qui a une feuille pareille à celle de l'Amandier, des fleurs roses, une longue racine qui sent le vin quand elle est sèche. Cette plante adoucit même les bêtes féroces auxquelles on la donne en breuvage (XXVI, 69).

L'*Onothera* employé seul guérit les ulcères qui sont devenus malins (XXVI, 87).

Galien dans son traité *des vertus des médicaments simples* (VIII, 6), dit :

L'*Onagron* ou *Onothera* et *Onothouris* a une racine qui sent le vin lorsqu'elle est sèche; elle possède à un haut degré la vertu vineuse.

Rufus d'Éphèse, médecin grec qui vivait à la fin du Ier siècle de l'ère chrétienne, dit au chapitre III du *Traité de la mélancolie* : « La terre dans laquelle pousse l'*Onagra* jouit de la propriété d'adoucir les animaux féroces (1). »

Paul d'Égine, médecin grec du IVe siècle, dit que l'*Onagra*, appelé par quelques-uns *Onothera* par d'autres *Onothouris*, est un arbrisseau ligneux dont la racine en application soulage les plaies faites par la morsure des bêtes féroces.

Enfin Oribase, qui vivait aussi au IVe siècle, répète textuellement la phrase de Galien ci-dessus rapportée (Collect. médic., XV).

Les citations empruntées à Dioscoride, Galien, Rufus d'Éphèse, Paul d'Égine et Oribase ne peuvent susciter aucune contradiction. Il n'en est pas de même de celles que nous avons tirées de l'*Histoire des plantes* de Théophraste et de l'*Histoire naturelle* de Pline. En effet, à part quelques dissidents dont nous parlerons plus loin, la plupart des éditeurs des œuvres de Théophraste et de Pline ont adopté la graphie οἰνοθήρα, *Œnothera* et *Œnotheris*. Celle-ci a généralement prévalu, comme on peut le voir en consultant un dictionnaire quelconque des langues grecque et latine. Si nous ouvrons à l'article ὀνοθήρας celui d'Henri Estienne qui a servi de modèle à presque tous les autres,

(1) Ce fragment de Rufus est cité dans le *Traité des simples* du médecin arabe Ibn-El-Beithar (I, § 161). Celui-ci ajoute que dans la traduction en arabe de la Matière médicale de Dioscoride, la susdite plante est surnommée Tête de Buffle, Râs-El-Djamous.

on nous renvoie à οἰνοθήρας et alors nous lisons ce qui suit : οἰνοθήρας, *Œnothera*, plantæ nomen ad verbum vini venator, c'est-à-dire nom d'une plante signifiant *chasse du vin*. A l'article ὄναγρα, le même Henri Estienne s'exprime ainsi : ὄναγρα, sive ὀνοθήρας, Herbæ nomen, quæ potius vocanda οἴναγρα et οἰνοθήρας.

Forcellini, dans son *Lexicon totius latinitatis*, donne la définition suivante : « *Œnothera*, *Œnotheris*, οἰνοθηρίς, herba quæ in vino pota vigilias sedat : ab οἶνος *vinum* et θήρα *fera*.

Notons que Forcellini et H. Estienne ne sont pas d'accord sur la signification de θήρα, puisque le premier considère ce mot comme une variante de θήρ, bête féroce, tandis que le second lui donne le sens de *chasse* (vin).

Freund, dans son *Dictionnaire de la langue latine*, se borne à dire que *Œnothera* ou *Œnotheris*, οἰνοθήρα ou οἰνοθηρὶς est le nom d'une plante dont le suc bu dans du vin procure le sommeil.

De Théis (Glossaire de botanique) adopte l'étymologie donnée par Forcellini « Œnothera vient de οἶνος, vin, et de thera (θήρ, bête féroce), parce que la racine de l'*Œnothera* donnée en breuvage passait pour calmer les bêtes les plus furieuses. »

Du reste, il est à noter que la graphie *Œnothera* ou *Œnotheris* est celle qui se trouve dans la plupart des éditions de l'Histoire naturelle de Pline publiées depuis les premières années du XVIe siècle. Nous dirons plus loin quelles sont celles dans lesquelles a été conservée la graphie primitive et correcte *Onothera*.

Afin de rendre plus claires les explications qui seront données ultérieurement, il nous paraît utile de faire connaître, sans plus tarder, l'origine de la cacographie οἰνοθήρας, *Œnothera*.

Celle-ci a eu pour principaux instigateurs quatre érudits qui se donnèrent la tâche de publier et de commenter les œuvres de Théophraste, de Dioscoride et de Pline, ce sont :

1° Theodoros Gaza qui, en 1430, après la prise par les Turcs de Thessalonique, sa patrie, se réfugia à Ferrare ;

2° Ermolao Barbaro de Venise (Hermolaus Barbarus) ;

3° Nicolo de Castel di Lonigo près de Vicence (Leonicenus) ;

4° Marcello Vergilio Adriani de Florence (Marcellus Vergilius). Suivant une ancienne tradition, nous désignerons ces trois derniers, dans le cours de la présente étude, par leurs noms latinisés.

Si on se reporte par la pensée aux premières années de l'art typographique, on ne sera pas surpris que la fabrication des caractères romains ait précédé celle des caractères grecs et que, par conséquent, l'impression des ouvrages latins soit antérieure à celle des ouvrages grecs. Nous constatons en effet, que déjà en 1469, par les soins de Jean Spira, avait été imprimée à Venise la première édition de l'Histoire naturelle de Pline. Puis parurent successivement les éditions de Rome (1470, 1473), Venise (1472, 1483, 1486, 1487), Parme (1476, 1480, 1481), Trévise (1479). Plusieurs autres éditions parurent à Venise de 1491 à 1499.

C'est seulement en 1483 que Théod. Gaza publia à Trévise une traduction en latin des œuvres botaniques de Théophraste, puis à Venise en 1497-98 le texte grec avec celui des œuvres d'Aristote (1re partie du tome IV). Enfin, c'est en 1499 que le même imprimeur vénitien, Aldus Manutius, donna la première édition de la Matière médicale de Dioscoride.

Un point important à noter dans la question qui nous occupe c'est que les éditions de l'Histoire naturelle de Pline publiées de 1469 jusqu'à 1516 portent toutes, du moins au livre XXVI, la graphie correcte *Onothera*, et que la cacographie *Œnothera*, οἰνοθήρα, apparaît pour la première fois dans les éditions latine et grecque publiées en 1483 et 1497 par Theod. Gaza. Celui-ci n'a joint aucun commentaire soit à la traduction latine de 1483, soit au texte grec publié en 1497, et il a laissé à ses amis Hermolaus Barbarus et Leonicenus le soin de développer les motifs du changement de Onothera, ὀνοθήρα, en *Œnothera*, οἰνοθήρας.

Or, voici ce que dit Herm. Barbarus dans les *Castigationes in Plinium* (1493, Romæ) :

« A la vérité, le texte de Pline porte *Onothera* sive *Onear*, mais il faut lire *Œnothera* sive Onuris, parce que ce mot vient de οἶνος, vin. Cependant les Grecs ont écrit aussi, comme Pline, Onothera ».

Dans les *Corollarii* joints à l'édition de la Matière médicale de Dioscoride (J.-B. Egnatius, 1516, Venise), Herm. Barbarus ajoute « *Œnagram*, *Œnagron*, *Œnotheram*, *Œnotherim*, *Œnothurida*, *Œnotheridem vocamus*, *aliqui Onear*. Sit hæc quæ dicitur Œnutta qua corvi et canes inebriantur, ut Ælianus inquit, non affirmarim » (p. 84 de l'édition de 1516 et p. 61 B de l'édition de 1530, Coloniæ).

C'est à Ferrare que Gaza, Hermol. Barbarus et Leonicenus ont, avec une entière bonne foi, complété la modification du texte de Théophraste en ce qui concerne *Onothera.* Ces trois savants avaient ensemble de fréquents entretiens sur les plantes, mais c'est surtout entre Herm. Barbarus et Leonicenus que les rapports étaient plus fréquents et plus intimes. Dans une de ses lettres, Leonicenus déclare qu'il existait entre lui et son savant ami une telle communauté de sentiments et d'idées, que ceux qui les entendaient, à Ferrare, disserter sur les Simples, auraient été fort embarrassés de dire si c'était Leonicenus qui *Barbarisait* ou Barbarus qui *Leonicenisait.* La constatation de l'entente entre ces trois savants a une grande importance dans le procès actuel, car elle explique l'origine de l'altération faite par Gaza au texte de l'Histoire des plantes dans l'édition de 1497; elle explique encore pourquoi le manuscrit n° 2069 de la Bibliothèque nationale de Paris contient aussi la cacographie οἰνοθήρα et οἰνοθήρας. Ce manuscrit a été écrit par Leonicenus lui-même. Il n'était donc pas superflu de faire savoir que Herm. Barbarus, Leonicenus et Théod. Gaza sont « trois têtes dans le même bonnet. »

Marcellus Vergilius a adopté l'opinion des trois susdits commentateurs dans sa traduction de la Matière médicale de Dioscoride publiée à Cologne en 1529 : « *Œnagra* appelé aussi *Œnothera* et *Œnotheris.* Ce nom vient de ce que cette plante, donnée en boisson, adoucit la férocité de tous les animaux, c'est précisément ce qu'exprime le mot *Œnothera.* En effet οἴναγρα, οἰνοθήρα, οἰνοθηρὶς, indiquent qu'il s'agit de prendre, de contenir et de dompter par le moyen du vin. Ἀγρεύειν, comme θῆρασθαι, signifie chasser. Le même mot *agra* se trouve aussi dans *Podagra* et dans plusieurs autres vocables similaires qui impliquent l'idée de chasser. »

L'interprétation faite par Herm. Barbarus, approuvée par Leonicenus, puis par Marcellus Vergilius, obtint l'assentiment de tous les botanistes. En 1534, Brunfels n'hésite pas, dans son *Onomasticon*, à écrire *Œnagra* et *Œnothera.* En 1536, Ruel, dans son traité *de natura Stirpium* (III, 126), dit : Œnothera Theophrasto appellatur. Radix siccata gustu vinosa, *unde princeps appellatio.* — En 1542, Gesner, dans son *Catalogus plantarum* (74 B), écrit : Œnothera, οἰνοθήρα. — En 1558, Amatus Lusitanus intitule *de Œnagra* un des chapitres (p. 686)

de ses *Enarrationes in Diosc. libros.* — En 1561, Valerius Cordus, dans les *Annotationes in Dioscoridis libros* (p. 71), s'exprime ainsi : οἴναγρα, sive οἰνοθήρα, vel ὄναγρα ut quædam exemplaria habent. — Dans l'*Historia plantarum* de Dalechamps, publiée après la mort de l'auteur en 1586, on lit (I, p. 865) ce qui suit : *Onagrà*, *Onothera*, *Onuris* Dioscoridi, *Onagron*, *Onothuris* Galeno, latine *Onagra*, sive potius *Œnagra*, *Œnothera*, *Œnuris*, *Œnotheris* à vino dicta.

En 1598, le médecin lyonnais Jean-Ant. Sarrasin (Sarracenus), dans l'édition qu'il donna de la Matière médicale de Dioscoride, constate que Dioscoride, Galien, Paul d'Égine et Oribase ont assurément écrit *Onagra*, *Onagron*, *Onothera*, *Onouris* et *Onothouris*, mais il ajoute que cependant il serait plus correct d'écrire, comme l'ont fait Théophraste et Pline, *Oinothera* (*Œnothera*) et *Onagra* (*Œnagra*), puisque par ces noms on a vraisemblablement voulu indiquer la vertu vineuse (*oinos*) de la plante dont il s'agit (Scholia, page 89).

Depuis Sarracenus, tous les botanistes ont été persuadés que Dioscoride et Galien avaient écrit à tort *Onothera*, tandis que Théophraste et Pline avaient employé la graphie correcte οἰνοθήρα, *Œnothera* (1). Du reste, celle-ci est la seule dont on a fait usage depuis la publication du *Species plantarum* de Linné.

A l'encontre de cette opinion, nous allons démontrer qu'en fait Théophraste et Pline ont bien écrit *Onothera*. Dans la seconde partie de cette étude, nous prouverons qu'ils n'auraient pu écrire autrement.

Puisque l'erreur que nous combattons est surtout imputable à Theod. Gaza, qui, le premier, fit imprimer une traduction latine (1483) et le texte grec (1497-1498) des œuvres botaniques de Théophraste, il est clair que pour juger la question de fait, il faut nécessairement recourir aux manuscrits. Au surplus, il est bon de savoir que nous n'avons pas à nous préoccuper des éditions de l'Histoire des plantes de Théophraste, publiées antérieurement à l'année 1818, car, sauf quelques variantes insignifiantes, elles ne sont que la reproduction, avec commentaires le plus souvent erronés, de l'édition princeps (2).

---

(1) Voyez Matthiole (Comment., IV, 113), Dodoens (Pempt., 85), Gasp. Bauhin (Pinax, 245), Jean Bauhin (Hist. pl., II, 907).

(2) Voici l'énumération des éditions des œuvres phytologiques de Théophraste, qui ont été publiées jusqu'en 1813 :

En 1818, Schneider, déjà honorablement connu dans le monde savant par la publication de l'*Histoire des animaux* d'Aristote, entreprit de donner une nouvelle édition gréco-latine des œuvres botaniques de Théophraste. Il fit une étude attentive des manuscrits de la Bibliothèque de Vienne dont s'était servi Theod. Gaza et de ceux de la Bibliothèque Laurentine de Florence. Il reconnut d'abord que ceux-ci sont de beaucoup préférables aux premiers, et il constata ensuite que Gaza, de sa propre autorité et en se livrant à des interprétations fantaisistes, avait souvent altéré le texte grec. Cependant, vu l'opinion unanime des commentateurs, relativement à l'étymologie du mot qui fait l'objet de la discussion actuelle, il maintint οἰνοθήρα et οἰνοθήρας (tome I, page 324). Après avoir publié en 1818 son édition gréco-latine de Théophraste en quatre volumes, il apprit, par les recherches de Becker et d'Amatio, qu'il existait à la Bibliothèque du Vatican un manuscrit dit *Urbinas* (n° 61), plus ancien et surtout plus complet et plus correct que tous les autres. Il n'hésita pas alors à publier en 1821 un cinquième volume contenant les corrections à faire au texte des quatre précédents volumes. Parmi ces corrections, se trouvent celles-ci :

Au lieu de οἰνοθήρα ῥίζα, lisez : ὀνοθήρα ῥίζα d'après le manuscrit Urbinas V. 5. (tome V, p. XXXIV).

Au lieu de ὁ οἰνοθήρας, lisez ὁ ὀνοθήρας, d'après Man. Urbinas V. 7.

Dans l'Index (tome V, p. 459), Schneider dit : Les uns, avec Sarracenus, veulent qu'on écrive οἴναγρα, οἰνοθήρα et οἰνοθουρίς, quod mihi *propter compositionis formam* contra videtur. Et in Theophrasto Liber Urbinas tandem verum ὀνοθήρα dedit, *quod solum probo*.

Dans l'Index (V, p. 461), Schneider ajoute : ὁ ὀνοθήρας, vera scriptura, non οἰνοθήρας.

Fred. Wimmer, dans les éditions de l'*Histoire des plantes*,

1° Edition par Theod. Gaza, tome IV des Œuvres d'Aristote. Venise, 1497, Aldus Munatius.

2° Edition publiée par Oporinus. Bâle, 1541, semblable à la première.

3° Edition revue par Camocci, tome VI des Œuvres d'Aristote. Venise, 1552, Aldus. Semblable aux deux précédentes.

4° Edition publiée par Heinsius avec commentaires. Leide, 1613. Beaucoup plus défectueuse que celle de Gaza.

5° Edition publiée par Bodæus a Stapel avec commentaires. Amsterdam, 1644. Texte d'Heinsius.

6° Edition publiée par Stackhouse. Oxford, 1813. Texte d'Heinsius.

de Théophraste (1842 Varsovie, 1854 et 1862 Leipzig, 1866 Paris, Firmin-Didot), a adopté la graphie ὀνοθήρα et ὀνοθήρας (IX, 19). Toutefois, dans la traduction latine, Wimmer a écrit *Œnothera* radix et *Œnotheras* folium habet. Une telle contradiction pourrait être attribuée à une distraction résultant de la vieille habitude qu'ont les botanistes d'écrire ainsi ce mot, mais nous sommes plutôt porté à penser que Wimmer s'est cru obligé d'accepter la forme latine de ce nom, telle qu'elle existe dans la plupart des éditions de l'Histoire naturelle de Pline, en vertu d'une tradition dont nous démontrerons bientôt la fausseté.

Bien qu'il ne le dise pas explicitement, Schneider nous paraît avoir accusé Gaza d'avoir adopté la mauvaise version (*Œnothera*) donnée par Pline ; en effet, il lui reproche « d'avoir suivi le mauvais exemple de Pline, qui avait souvent altéré les noms de plantes et d'animaux, et de s'être servi de l'*Histoire naturelle* du compilateur romain pour interprèter les textes de Théophraste. Aussi peut-on affirmer que l'autorité de Gaza ne doit pas plus être invoquée que celle de Pline. » (Tome V, p. 232.)

Depuis Herm. Barbarus et Leonicenus, c'est pour ainsi dire un lieu commun à l'usage des commentateurs que d'accuser Pline d'ignorance, non seulement en Botanique, mais aussi en linguistique grecque (1). Nous avons nous-même prouvé, après plusieurs autres, que Pline ne connaissait pas les plantes et qu'il n'a fait que copier, en les abrégeant et quelquefois en les mutilant, les écrits des naturalistes grecs (2). Toutefois, suivant nous, les altérations de noms de plantes et d'animaux ont été faites, non par lui, mais par les scribes à gages qu'il employait pour la compilation des ouvrages grecs et surtout par les copistes qui successivement jusqu'à la fin du XV[e] siècle nous ont transmis son Histoire naturelle. En outre, il ne faut pas oublier que Pline mourut inopinément en l'an 79, lors de l'éruption dn Vésuve, et qu'il ne put revoir et corriger son ouvrage (3).

---

(1) Voici le jugement sévère porté par Saumaise :
Dici vix potest quantum et quoties non satis exacta linguæ græcæ peritia Plinium falsa et inconcinna de plerisque herbis pronuntiare adegerit. Quæcumque commentatus est de re herbaria, ex græcis ea scriptoribus transtulit, sed defectu otii multa ordine perturbato temerèque congessit.

(2) Voyez : Réforme de la Nomenclature botanique (p. 47-51).

(3) Notre opinion sur ce point est conforme à celle qui a été autrefois exprimée par Joseph Scaliger :
Neque vero novum est Plinium in reddendo Aristotele aut Theophrasto

D'après de nombreux témoignages, il est certain que dans les derniers temps de la République romaine et pendant les deux premiers siècles de l'ère chrétienne, tous les hommes adonnés à la culture des belles-lettres et des sciences avaient une connaissance exacte de la langue grecque, de sorte qu'il est permis d'affirmer que Pline a dû écrire *Amarantus, Catanance*, *Pityusa*, *Potamogiton*, *Onothera*, et non suivant la cacographie qui se trouve dans la plupart des Flores et notamment dans le *Species plantarum* de Linné, *Amaranthus, Catananche*, *Pithyusa*, *Potamogeton*, *Œnothera*.

Ne voulant pas trop élargir la question de l'orthographe des noms de plantes et pour nous borner à ce qui concerne les deux derniers, nous sommes en mesure de prouver, d'après l'examen des bons manuscrits, que Pline a réellement écrit *Potamogiton*, *Onothera* et *Onotheris* ou *Onothuris*.

A la Bibliothèque de Lyon se trouve un manuscrit (n° 241) que nous avons bien souvent parcouru ; il a été admirablement calligraphié vers le milieu du XV[e] siècle.

Nous y avons noté ce qui suit :

Cratevas *Onothurim* cujus aspersu è vino; livre XXIV, folio 238 B.

Onothera sive Onear (im) hilaritatem affert in vino, XXVI, folio 244.

Per se vulnera *Onothera*, XXVI, f. 245 B.

Potamogiton adversatur crocodilis, XXVI, f. 241.

Si herba *Potamogiton* misceatur, XXXII, f. 302 B.

Dans l'*Index* se trouvent les mentions suivantes, avec renvoi aux livres et chapitres susdits :

Potamogiton.

De *Onothuri*.

Onothera sive *Onear* (im).

C'est par erreur que ce dernier mot a été mis à l'accusatif ; il faut lire *Onear* (variante de *Onuris*).

Après la comparaison que nous avons faite de ce manuscrit avec ceux qui ont été décrits par Sillig, Ludovic de Jan et Det-

---

offendere, cum sexcentis locis hoc commiserit. Quod utique non Plinii inscientiæ attribuendum, sed eorum negligentiæ qui excerpta ex auctoribus mala fide descripta ad eum referebant ut in ordinem ab eo digererentur. Quare errores in Plinio notamus qui non sunt Plinii, sed amanuensium (des scribes).

lefsen, dans leurs éditions de l'*Histoire naturelle* de Pline (1), nous croyons pouvoir affirmer qu'il a été copié sur un des manuscrits que les trois érudits sus-nommés considèrent comme les meilleurs, à savoir :

M. de Paris, n° 6795 du IX[e] siècle, n[os] 6796 et 6797 du XIII[e] siècle.

M. de Florence, dit Riccardianus, du XIII[e] siècle.

M. de Leide, dit Vossianus, du XI[e] siècle.

M. de Tolède, du XII[e] siècle.

Tous ces manuscrits ont manifestement une origine commune et ne diffèrent les uns des autres que par des variantes de peu d'importance. De même que le manuscrit de Lyon, ils portent *Onothera*, *Onothuris*, *Onear*, ainsi que *Potamogiton*.

La même orthographe existe aussi dans les manuscrits de Paris 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6806, dans les manuscrits de Vienne, de Munich, de Naples et de Rome.

Déjà dans l'édition de l'Histoire naturelle de Pline qu'il publia à Lyon en 1587, Dalechamps avait remarqué qu'au lieu de la graphie *Œnothera*, *Œnotheris* existant dans l'édition vulgaire faite d'après les corrections d'Hermolaus Barbarus, on trouve dans les six manuscrits qu'il avait à sa disposition *Onothera* et *Onotheris*. Parmi ces manuscrits, il en est trois dont il n'indique pas la provenance ; le quatrième appartenait à la Bibliothèque de Foix ; le cinquième, plus correct que les précédents, lui avait été donné par le célèbre jurisconsulte Cujas ; le sixième, le meilleur de tous, provenait de la Bibliothèque de Chifflet, médecin de Besançon. Dalechamps, n'osant pas rompre avec la tradition établie depuis le commencement du XVI[e] siècle, maintint dans le texte *Œnotheris* et *Œnothera*, mais il eut soin d'avertir le lecteur, par une note mise en marge des pages 617 et 657, que dans le manuscrit de Chifflet on lit *Onotheris* et *Onothera*.

Dans l'édition de l'*Histoire naturelle* de Pline publiée à Paris en 1723, Hardouin met en note (tome II, p. 413) la remarque suivante : « soit dans ce passage, soit à l'Index, tous les manuscrits de Paris, Lyon et Rennes, que j'ai consultés portent *Onothera* sans la diphthongue représentée par *E*. »

---

(1) Sillig, 1851-1858, Gotha ; — Lud. Jan, 1870-1880, Leipzig, — Detlefsen, 1871-1873, Berlin.

Les manuscrits consultés par Hardouin sont au nombre de dix. Malgré cette constatation, Hardouin maintint dans le texte la cacographie traditionnelle *Œnothera*, *Œnotheris*.

Bien plus, comme il s'était laissé entraîner, par la leçon des manuscrits, à écrire *Onothera* au livre XXVI, 87, p. 413, il a été pris de remords et, dans l'*Index emendationum* (p. 816), il avertit le lecteur qu'il faut lire *Œnothera*, au lieu de *Onothera*. On voit par là à quel point l'étymologie vineuse avait grisé le cerveau des érudits. Du reste, ceux-ci étaient tous persuadés que, comme le dit Hardouin (tome II, p. 4), Théophraste avait écrit οἰνοθήρας au livre IX de son Histoire des plantes.

C'est en vain que Brotier, en 1769, réclama la restitution de la graphie *Onothera* qui se trouve dans les manuscrits; la plupart des éditeurs de l'Histoire naturelle de Pline adoptèrent celle qu'avaient recommandée Herm. Barbarus, Gaza et Marc. Vergilius, c'est-à-dire *Œnothera* et *Œnotheris*. Cette dernière graphie est en effet celle qui a été conservée dans les éditions de Hack (1669, Leide), Poinsinet de Sivry (1771-82, Paris), Lemaire avec commentaires par Desfontaines (1827-31, Paris), Panckoucke avec commentaires par Fée (1833, Paris), Littré dans la collection Nisard (1865, Paris).

Pourtant, nous devons ajouter que quelques éditeurs, sans doute par prudence et afin d'avoir raison au moins une fois, se sont montrés éclectiques : Au livre XXIV ils ont mis *Œnotheris* (1), puis dans les deux passages du livre XXVI ils ont adopté *Onotheras* et *Onothera* (2). C'est ce qu'avait déjà fait en 1469 Jean Spira, qui publia à Venise l'édition princeps. Son exemple a été suivi par Alex. Benedictus (1507, Venise), Cristoforo Landino (traduct. italienne, 1476, Venise), Étienne Coral de Lyon (1470, Parme), Sillig (1855, Gotha), Strack (traduct. allemande 1855, Bremen), et enfin par Detlefsen (1871-73, Berlin).

Les éditeurs qui, n'ayant pas le courage d'avoir une opinion personnelle fondée sur des motifs sérieux, ont pour principe de ménager « la chèvre et le chou » ou, dans le cas présent, de manifester leur goût pour le vin sans mépriser pourtant les

---

(1) Cratevas *Œnotheridem* cujus aspersu e vino feritas omnium animalium mitigaretur (XXIV, 17, (102).

(2) *Onotheras* sive *Onear* hilaritatem afferens in vino (XXVI, 11 (69). Per se *Onothera* efferentia sese ulcera sanat (XXVI, 15 (87).

ânes, ont agi de même à l'égard de *Potamogiton* (véritable transcription latine de ποτάμογειτων) et de la cacographie *Potamogeton* qui n'est ni latine ni grecque. Au livre XXVI, 8 (33), ils ont adopté cette cacographie qui se trouve dans un des mauvais manuscrits, puis au livre XXXII, 5 (19), ils ont rétabli *Potamogiton*. C'est ce qu'ont fait Dalechamps, Hardouin, Lemaire, Panckoucke et Littré. Je m'empresse d'ajouter que Sillig, Jan et Detlefsen n'ont pas hésité à écrire *Potamogiton* dans les deux susdits livres. Strack a employé dans les deux cas la forme grecque *Potamogeiton*. Enfin, pour terminer ce qui regarde ce mot, nous rappelons qu'en 1240, c'est-à-dire 229 ans avant la publication de la première édition imprimée de l'*Histoire naturelle* de Pline, Vincent de Beauvais avait écrit correctement *Potamogiton* (Speculum naturale livre XVIII, chap. 106), comme du reste le fit plus tard, en 1534, Brunfels dans son *Onomasticon*.

Parmi les éditeurs de l'*Histoire naturelle* de Pline, Lud. Jan est le seul qui, dans les passages des livres XXIV et XXVI, ait sans hésitation adopté la graphie des bons manuscrits : *Onothuris* (variante d'*Onuris*), *Onothera* et *Onotheras*.

Toutefois ses savantes recherches sont restées inconnues des botanistes et, comme celles des autres érudits, n'ont eu aucune influence sur le langage phytologique. Celui-ci est entièrement et exclusivement dirigé par les floristes dont les ouvrages, suivant l'expression consacrée, deviennent classiques. Il est de fait que depuis Linné il n'est pas un botaniste qui ait écrit autrement que *Œnothera* et *Potamogeton*, de sorte que lorsque, en 1889, dans la 8e édition de la Flore de Cariot, nous avons rétabli *Onothera* et *Potamogiton* nous avons dû, afin d'écarter le soupçon d'une faute typographique, expliquer en une courte note l'étymologie de ces deux mots. Plusieurs de nos Confrères, estimant que cette note était insuffisante pour décider les botanistes à délaisser une tradition remontant à quatre siècles en arrière, nous ont invité à développer plus amplement les motifs de la restitution dont il s'agit. Tel est précisément l'objet de la présente étude.

D'après ce qui précède, il est établi que d'après les bons manuscrits, Théophraste a écrit ὀνοθήρας, et que la cacographie οἰνοθήρας est le résultat d'une interprétation étymologique faite vers la fin du XVe siècle et dont la fausseté sera démontrée dans la seconde partie de cette étude.

Il est établi aussi par la lecture des bons manuscrits que Pline a écrit *Onothera*, *Onotheras* et *Onothuris*. Comment d'ailleurs Pline qui ne savait même pas à quelle plante se rapportaient ces mots, aurait-il pu oser écrire autrement que les botanistes grecs, Théophraste et Cratevas, dont il copiait les ouvrages. Au surplus, nous savons pertinemment par les écrits de Dioscoride, de Galien, de Rufus d'Éphèse, de Paul d'Égine et d'Oribase que la véritable orthographe du nom de la plante dont il s'agit est *Onothera*, et que quelques botanistes avaient employé les variantes *Onouris*, *Onothouris*, ainsi que *Onagra* et *Onagron*.

II

Actuellement, nous allons prouver, en nous appuyant sur les principes de la langue grecque, que la première partie des susdits mots composés est bien ὄνος et ne peut pas être οἶνος, comme l'ont soutenu les commentateurs, qui ont attribué aux botanistes grecs l'intention de donner à la plante dont il s'agit un nom exprimant que celle-ci,

à cause de la vinosité de sa racine, possède une vertu hilarante et peut même adoucir la férocité des animaux sauvages.

Quiconque a une connaissance exacte des règles suivies dans la fabrication des mots grecs composés n'hésitera pas un seul instant à déclarer qu'une telle pensée ne peut pas être enfermée dans un nom composé de deux termes et exige nécessairement une phrase complète.

Les Allemands eux-mêmes, qui prennent beaucoup plus de licence que les Grecs en ce qui concerne les mots composés, et ne craignent pas d'en fabriquer au moyen de trois termes soudés les uns aux autres (*sesquipedalia verba*), ne parviendraient pas à exprimer la susdite idée. *Weinthier*, qui serait exactement calqué sur οἰνοθήρ, signifierait, comme ce dernier, *bête de vin*, c'est-à-dire un non-sens. Marcellus Vergilius, qui avait compris l'absurdité d'une telle étymologie, avait admis que le second mot du nom composé est θήρα, chasse des bêtes sauvages.

Il est certain que dans l'ordre chronologique, θήρ a précédé

θήρα (chasse) et θήρασθαι (chasser), tout comme le mot *Lièvre* est antérieur à *civet de Lièvre* (1).

Le nom *Œnothera* (chasse de vin) aurait pu être appliqué à une plante qui, administrée aux ivrognes, dissiperait les fumées du vin. Or, dans le cas présent, il s'agit au contraire d'une plante dont la racine, par sa vinosité, rend les hommes gais et adoucit la férocité des animaux.

On voit donc clairement que *Œnother* est dépourvu de signification raisonnable et que Œnothera (chasse-vin) exprimerait le contraire de ce que, par hypothèse, on aurait voulu dire. D'où il suit manifestement que *Onother* et ses variantes *Onothera*, *Onotheras*, *Onotheris* (âne sauvage), sont les seules graphies admissibles. Cette interprétation se trouve d'ailleurs corroborée par l'examen des synonymes *Onagra* et *Onagron*, donnés par Dioscoride et par Galien, et qui ne peuvent avoir d'autre sens que celui d'Ane sauvage, tout comme *Onouris*, autre synonyme cité par Dioscoride, signifie queue d'Ane. Comment se peut-il que les commentateurs n'aient pas compris que *Œnuris* (queue vineuse) serait une absurdité et que ce mot, sous le rapport étymologique, est de la même famille que *Hippuris*, *Lagurus*, *Myosurus*, *Cynosurus*, *Alopecurus*, etc. ?

Qu'est-ce à dire ? s'écrie le grand Linné, de concert avec tous les commentateurs, depuis la fin du XVe siècle. Jamais les botanistes ont-il pu avoir l'idée bizarre de comparer un végétal à un âne ou à un onagre ? Ne serait-il pas déraisonnable d'introduire dans la nomenclature botanique le nom d'un animal hybride ? Au surplus, le nom imposé par Théophraste, le père de la Botanique, à la susdite plante, est bien οἰνοθήρας, en latin *Œnothera* (2).

L'origine de l'erreur relative à la cacographie *Œnothera* provient, comme il a été expliqué précédemment, de l'altération faite par Gaza au texte de Théophraste en vertu d'une fausse

---

(1) Les paléontologistes ont souvent employé le mot grec *Thêr* pour fabriquer des mots composés ; nous nous bornons à citer les suivants : Amphitherium, Anoplotherium, Anthracotherium, Chlamydotherium, Dinotherium, Dorcatherium, Helladotherium, Hippotherium, Hyotherium, Macrotherium, Megatherium, Pachytherium, Palæotherium, etc.

(2) Œnothera nomen est Theophrasti. Quid botanicis cum Asinis vel Onagris ? Quid animalia hybrida pro nominibus plantarum. (Hortus Cliffortianus, p. 144.)

interprétation ; nous n'y reviendrons pas. Nous allons maintenant discuter la valeur des deux fins de non-recevoir alléguées par Linné.

Au préalable, il nous paraît utile de rappeler que plusieurs écrivains de l'antiquité, notamment Xénophon (Cyr., II, 4), Varron (II, 6), Columelle (VI, 37), Virgile (Georg., III, 409), Martial (Épigr., XIII, 100), Pline (VIII, 16, 69), Ælien (XVI, 9), ont parlé de l'Ane sauvage, appelé par les uns ὄνος ἄγριος ou ὄναγρος par les autres *Onager* et *Onagrus*. Il en existait de nombreux troupeaux en diverses parties de l'Asie et de l'Afrique, mais suivant Xénophon, Varron et Pline, les plus beaux Onagres vivaient sur les confins de la Perse et de l'Arménie, ainsi qu'en Phrygie et Lycaonie. L'Onagre, dont quelques troupeaux existent encore actuellement dans les steppes de la Sibérie, malgré la chasse impitoyable qu'on leur a faite, est généralement considéré par les naturalistes comme le type sauvage de notre Ane domestique. Du reste, il ne diffère de celui-ci que par des caractères peu importants : il a une taille plus élevée, les oreilles moins longues, le pelage plus mou et comme soyeux, de couleur grise, avec une bande brune le long de l'épine dorsale et une ou deux bandes grises transversales ? Ce n'est point un Mulet fécond, comme le croyait Linné, mais tout simplement un Ane vivant en liberté et dont le poil, n'étant jamais peigné au moyen de l'étrille, présente un aspect assez bourru.

Pourquoi refuserait-on d'admettre que les anciens botanistes aient pu comparer une plante hérissée de poils à un Ane sauvage ? Ne savons-nous pas qu'ils avaient appelé *Onitis* une Labiacée, l'*Origanum onitis* L., remarquable par la villosité blanchâtre qui couvre sa tige et son feuillage (1) ? Nombreux d'ailleurs sont les noms de plantes tirés d'une comparaison plus ou moins exacte avec l'aspect d'un animal; nous nous bornons à rappeler les suivants : *Lycopsis* (aspect de loup), *Echinops* (aspect de Hérisson), *Alopecurus*, *Lagurus*, *Leonturus*, *Hippuris* (queue de Renard, de Lièvre, de Lion, de Cheval), *Delphi-*

(1) Il faut bien se garder de confondre, comme l'ont fait quelques commentateurs, l'*Onitis* avec l'*Onis*. Celui ci n'est pas une plante, mais bien le crottin d'Ane, qu'Hippocrate conseille de mélanger avec la râclure de sabot d'Ane, pour faire des fumigations empyreumatiques (*Nature des femmes*, 103). Dans un autre livre (*Superfétation*, 42), le père de la médecine recommande des fumigations avec les poils d'Ane et les excréments de Loup.

nium (Dauphin), *Dracontocephalum* (tête de Dragon), *Ægilops*, *Buphthalmum* (œil de Chèvre, de Bœuf), *Geranium*, *Erodium* (bec de Grue, bec de Héron), *Corydallis* (Alouette), *Echium* (Vipère tachetée), *Ophioglossum*, *Cynoglossum* (langue de Serpent, langue de Chien), *Leontodon*, *Cynodon* (dent de Lion, dent de Chien), *Myosotis* (oreille de Souris), *Lycopus*, *Leontopodium*, *Ornithopus* (pied de Loup, pied de Lion, pied d'Oiseau), *Scolopendrium* (Scolopendre), *Coris* (Punaise), *Hemionion* (Hémione), etc., etc.

La tendance de l'esprit humain à chercher des termes de comparaison dans le monde des animaux ne se manifeste pas seulement dans la nomenclature botanique, mais aussi dans le langage ordinaire. On dit volontiers d'un homme courageux, c'est un Lion ; d'un rusé, c'est un fin Renard ; d'un hypocrite, c'est un Cafard ; d'un engourdi, c'est une Marmotte ; d'un être à caractère sauvage, c'est un Ours ; d'un bavard, c'est une Pie ; de quelqu'un qui répète des phrases dont il ne comprend pas la signification, c'est un Perroquet ; la docilité à suivre l'exemple des autres hommes est appelée Moutonnerie ; certaines femmes sont dites capricieuses par allusion à la Chèvre *(Capra)* ; il en est qu'on n'a pas craint d'appeler des Pieuvres ; il n'y a pas bien longtemps que les littérateurs ont cessé de dire d'une femme qu'elle a une taille de Guêpe et un cou de Cygne ; Virgile a été appelé le Cygne de Mantoue et Bossuet l'Aigle de Meaux ; enfin pour exprimer qu'une personne est mal douée sous le rapport intellectuel, on a le choix entre les qualifications suivantes : c'est une Oie, une Buse, une Carpe, une Huître, un Ane !

En réalité, l'Ane est au moins aussi intelligent que le Cheval et il l'est beaucoup plus que les autres animaux domestiques, le Chien excepté. Néanmoins, c'est un lieu commun de ridiculiser ses oreilles, sa voix et même sa sobriété, sa patience, ses velléités de résistance aux mauvais traitements, ou, comme on dit, son entêtement. Tout le monde connaît les locutions vulgaires : coq-à-l'âne, ânerie, pont aux ânes, coup de pied de l'âne. Autrefois, les maîtres d'école punissaient les élèves paresseux en leur mettant sur la tête le bonnet d'Ane, qui faisait partie de tout mobilier scolaire. Dans la Fable : *Les animaux malades de la peste*, c'est l'Ane que La Fontaine a choisi comme victime expiatoire.

Les botanistes eux-mêmes, en vertu de l'injuste préjugé dont

il est actuellement question, ont appelé *nourriture d'Ane* certaines plantes plus ou moins épineuses de la famille des Carduacées, des Dipsacées et des Borraginacées, telles sont : *Ononis* (Théophr., VI, 5 = *Ononis spinosa* et *O. antiquorum*), *Onogyros* (Nicander, Theriaca, 71), *Onopyxos* ou *Onopordon* (Pline XX, 56, XXVII, 87 = *Onopordon acanthium* et *O. illyricum*), *Onocardion* (Apuleius, XXV = *Dipsacus silvestris*), *Onochiles* (Pline, XX, 25 = *Echium creticum*), *Onosma* (Dioscor., III, 137 = *Onosma echioides*), *Onobroma* (*Centrophyllum leucocaulon*).

Le même sentiment de mépris a inspiré l'appellation Concombre d'Ane, *Cucumis asininus*, donnée à l'*Ecballium elaterium*, dont le fruit, contenant une pulpe âcre, n'est pas comestible comme celui des autres Concombres. Dans ses *Pandectæ medicinæ*, composées en 1336, Matthæus Silvaticus nous apprend que le *Sambucus ebulus*, beaucoup plus humble que les deux autres Sureaux, était surnommé *Onosacte* vel *Sambucus asininus*. Cassini et A.-P. de Candolle ont appelé *Onoseris* (Chicorée d'Ane) un genre de Composées-Mutisiacées américaines. Suivant Tabernæmontanus, le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus silvestris*) était désigné par le surnom méprisant d'*Onoselinum* ou *Cerefolium asininum* pour le distinguer du Cerfeuil cultivé (*Anthriscus cerefolium*) ; on appelait *Onanthemum* une plante moins estimée que la Matricaire officinale, c'est celle que nous nommons aujourd'hui *Pyrethrum parthenium*. L'*Asplenium adiantum nigrum*, que le grand *Pteris* domine par sa haute taille, était dit *Onopteris*.

Enfin, pour terminer le chapitre d'onomastique asinienne, nous citerons trois autres noms : *Ungula asinina*, vulgairement Pas d'Ane ou Sabot d'Ane (*Tussilago farfara*), *Auricula asini* (*Symphytum officinale*) et *Onobrychis*, excellent fourrage qui fait braire les Anes de plaisir et leur fournit une agréable compensation pour toutes les mauvaises herbes ci-dessus énumérées.

Comme on le voit, Linné était très mal informé quand il a dit : *Quid botanicis cum asinis?* Qu'y a-t-il de commun entre les botanistes (il voulait dire le langage des botanistes) et les Anes ? Il est au contraire certain que, soit par allusion à la villosité (*Onagra*, *Onitis*), soit par une intention moqueuse, les botanistes ont évoqué au moins dix-sept fois le nom de l'Ane, c'est-à-dire beaucoup plus souvent que celui d'un autre animal quelconque.

Le préjugé contraire à la vraisemblance de l'étymologie asinienne du mot *Onothera* étant dissipé, il ne reste plus qu'à déterminer la plante actuellement connue de la Flore orientale, à laquelle ce nom se rapporte. Toutefois, nous sommes obligé d'avouer que sur ce point on ne peut émettre que des conjectures, vu l'insuffisance des descriptions données par les naturalistes de l'antiquité. Fraas, qui a voyagé en Grèce, croit que l'*Onagra* est l'*Epilobium hirsutum* L., plante fort répandue en plusieurs provinces du pays hellénique (*Flora classica*, p. 81). Il semble d'ailleurs que tel était aussi l'avis de Césalpin, qui avait déjà nommé *Onagra hirsuta* le susdit Epilobe (liv. VI, ch. 71). Par extension, les botanistes du XVIe et du XVIIe siècle avaient aussi rangé dans le genre *Onagra* les espèces actuellement placées dans le genre *Epilobium*, créé par Gesner et adopté par Linné. On sait que dans la classification de Tournefort (Instit. p. 302), le genre *Onagra* ne comprenait que les plantes américaines mises ensuite par Linné dans le genre *Œnothera*, et que le genre *Chamænerion* avait la même compréhension que le genre *Epilobium* de Linné. Cette synonymie peut être exprimée par les deux équations suivantes:

Onagra Tourn. = *Œnothera* L. (*Onothera* emend.).
Chamænerion Tourn. = *Epilobium* L.

Le sens phytologique du mot *Onothera* n'ayant pas varié depuis l'année 1737, c'est-à-dire depuis la publication de l'*Hortus Cliffortianus* et du *Genera plantarum*, nous acceptons, dans l'intérêt de l'unité et de la clarté du langage, le fait accompli, et nous ne venons pas demander la restitution du nom générique *Onagra*. Au surplus, nous serions aux prises avec une difficulté d'interprétation, car Tournefort lui-même avait déjà changé l'acception de ce nom qui, primitivement, était appliqué aux plantes que nous appelons actuellement *Epilobium*, et non aux Onagres américaines. Nous ne demandons même pas que, puisque le genre *Onagra* n'existe plus, le nom de la famille devienne *Onotheraceæ* au lieu de *Onagraceæ*. Il nous plaît que le souvenir de l'*Onagra* ne disparaisse pas entièrement. Toutefois, nous n'admettons pas la forme vicieuse *Onagrariaceæ* ou *Onagrariaæ*, fabriquée par Ant.-Laur. de Jussieu, mais seulement celle de *Onagraceæ* qu'ont adoptée Lindley, Reichenbach et Meisner. En effet, l'ancien nom des Epilobes était *Onagra* et non *Onagraria*.

Il est temps de faire cesser l'ennuyeux braiment de l'Ane sauvage de Théophraste. Sans doute, un grand nombre de nos lecteurs auraient préféré entendre conter encore une fois l'histoire de Peau d'Ane, plus décente que celle de l'Ane de Lucius, et beaucoup plus émouvante que le récit de la sotte perplexité de l'Ane de Buridan.

Notre revendication en faveur de l'*Onothera* risque fort d'être mal accueillie; en effet, parmi les botanistes, il en est qui, ne comprenant pas l'étroite connexion des idées et de la forme par laquelle celles-ci se manifestent, se vantent de rester indifférents à tout ce qui concerne le langage.

L'un d'eux nous disait : Pourquoi perdez-vous votre temps à jongler avec des mots; que ne l'employez-vous utilement à des recherches d'Anatomie végétale. Voilà quelle est la vraie Botanique, le reste est une amusette peu digne d'un savant sérieux.

Conseils inutiles! « A laver la tête d'un Ane on perd son savon, et d'ailleurs on ne saurait faire boire un Ane qui n'a pas soif. » Tout en tenant en haute estime la Phytotomie et ses adeptes, nous sentons que nous n'avons aucune aptitude pour cette noble science, la seule qui permette d'obtenir places lucratives et honneurs. Ayant beaucoup étudié la littérature asinienne, nous avons retenu le sage conseil que donne le bon La Fontaine dans la Fable intitulée : l'Ane et le petit Chien :

Ne forçons point notre talent,
Nous ne ferions rien avec grâce.
Jamais un lourdaud, quoi qu'il fasse,
Ne saurait passer pour galant.

Nous nous tiendrons pour amplement satisfait si notre *Anerie* trouve grâce auprès des naturalistes qui s'intéressent à l'histoire de la Botanique. Nous nous plaisons d'ailleurs à espérer que, vers la fin du XX[e] siècle de l'ère chrétienne les botanistes seront persuadés que le mot *Onothera* ne contient aucune allusion au Vin, et que, comme *Onagra*, il signifie Ane sauvage.

PREMIÈRE NOTE

SUR LE

POLYMORPHISME DES VÉGÉTAUX

PAR

G. COUTAGNE

I. **Narcissus juncifolius** Requien.

Le 29 mars dernier, je passai quelques heures à la recherche du *Narcissus dubius* Gouan, aux alentours de la Tour de la Keirié, à 4 kilomètres environ (à vol d'oiseau) au nord-est d'Aix-en-Provence. Après avoir trouvé, non sans peine, la station de cette intéressante espèce, je récoltai, dans cette même station, 76 tiges fleuries de *Narcissus juncifolius* Requien. Ce dernier Narcisse est en effet très répandu sur toutes les collines arides qui s'étendent à l'est d'Aix, jusqu'à l'extrémité orientale de la Sainte-Victoire; j'ai constaté sa présence à la Tour de la Keirié, au grand barrage du Tholonet, sur la barre du Cengle, au sommet de Sainte-Victoire (au-dessus de Puyloubier), dans la gorge que suit la route de Pourrières à Rians (entre Pourrières et le Pain-de-Munition), etc.

Le lendemain j'examinai minutieusement ces 76 tiges, dont 6 étaient biflores. Voici ce que j'observai :

Les anthères ont de 2 à 3 millimètres de long, et sont disposées en deux étages, séparés par un intervalle qui est en général lui-même de 2 à 3 millimètres. Les anthères d'un même étage sont quelquefois un peu inégales, ou placées à des hauteurs un peu différentes; mais jamais le sommet le plus élevé des trois anthères inférieures n'est situé au-dessus de la base la plus basse des trois anthères supérieures. En d'autres termes, l'intervalle

qui sépare les deux verticilles d'anthères varie entre 0 et 4 millimètres; mais il est le plus souvent de 2 à 3 millimètres.

La position du stigmate, par rapport aux anthères, est elle même très variable; je l'ai observée, sur une fleur, à 6 millimètres au-dessous de la base des anthères inférieures, et sur une autre à 6 millimètres au-dessus du sommet des anthères supérieures. Mais entre ces deux extrêmes, le stigmate n'occupe pas toutes les positions; il n'y a pas a pas *polymorphisme diffus :* il y a *condensation* du polymorphisme en deux formes, l'une *brachystylée*, l'autre *dolichostylée.*

1° Les individus *brachystylés* sont les moins nombreux : 18 sur 76, soit 24 °/₀ environ dans cette récolte. Sur ces 18, il y a 4 individus biflores, dont les fleurs sont toutes deux brachystylées, cela va sans dire. Le stigmate est en général à 3 ou 4 millimètres, soit à peu près la longueur d'une anthère, au-dessous de la base des anthères inférieures; cette distance est quelquefois de 5 ou même 6 millimètres, quelquefois aussi, mais très rarement, de 1 ou même 0 millimètre; *mais jamais le stigmate n'est plus haut que la base des anthères inférieures.*

2° Les individus *dolichostylés* sont au nombre de 58, soit 76 °/₀; sur ces 58, il y a deux individus biflores. Le stigmate est en général au niveau du milieu des anthères supérieures, souvent un peu au-dessus du sommet de ces mêmes anthères (quelquefois à 3, 4 et même 6 millimètres au-dessus); plus rarement un peu au-dessous de la base de ces anthères supérieures, et même sur une fleur, à 1 millimètre au-dessous, soit dans ce cas juste au milieu de l'intervalle, entre les deux étages d'anthères, cet intervalle étant, chez cette fleur, de 2 millimètres. Sur les 58 dolichostylés, le stigmate était : 23 fois au niveau du sommet des anthères supérieures, ou au-dessus; 25 fois au niveau même des anthères; et 10 fois au niveau de la base des anthères, ou un peu au-dessous. *Mais jamais le stigmate n'est plus bas que le sommet des étamines inférieures.*

Les divisions périgonales varient assez de forme et de dimensions; elles sont tantôt larges (8 millimètres de large sur 10 de long), tantôt étroites (5 de large sur 10 de long); mais ce sont là les extrêmes; elles ont en général 6 à 7 millimètres de large pour 10 de long. Leur longueur varie de 7 à 12 millimètres, soit presque du simple au double.

Le 4 avril dernier, je récoltai de nouveau un bouquet de *Nar-*

cissus juncifolius dans la portion supérieure du versant méridional de la Sainte-Victoire, au-dessus de Puyloubier, à 800 mètres environ d'altitude.

Sur 126 hampes fleuries, il y en à 2 biflores seulement; elles sont toutes deux dolichostylées. Sur les 126 individus, il y a 43 brachystylés, soit 34 °/₀, et 88 dolichostylés, soit 66 °/₀. De même qu'à la Tour de la Keirié, le dimorphisme est très net : aucun stigmate ne se trouve jamais au niveau de l'intervalle compris entre la base la plus inférieure des anthères inférieures et le sommet le plus élevé de ces mêmes anthères inférieures.

Mais dans cette station, je note que le polymorphisme diffus de la corolle est plus étendu. Les fleurs sont en moyenne plus grandes; la fleur la plus large a 32 millimètres de diamètre; c'est aussi celle qui a les segments les plus étroits; ces segments ont (le plus étroit des six) 14 millimètres de long sur 4 et demi de large; cette fleur est dolichostylée. La fleur qui a les segments les plus larges, les a de 11 millimètres de long sur 9 et demi de large ; ces segments, presque aussi larges que longs, se recouvrent les uns les autres; c'est-à-dire que les trois segments du verticille inférieur sont largement recouverts par ceux du verticille supérieur. Les couronnes sont très développées, et souvent un peu plus hautes que la moitié des segments : une fleur a par exemple une couronne de 8 millimètres de hauteur, et ses segments de 11 a 12 millimètres de long; c'est la fleur qui m'a paru avoir la couronne la plus haute, proportionnellement.

Enfin, j'ai rencontré deux anomalies curieuses, dans ces 126 hampes fleuries :

1° Une fleur à *cinq* segments au périgone, et *cinq* étamines, 3 au verticille inférieur, et 2 seulement au verticille supérieur; cette fleur est dolichostylée.

2° Une fleur à *sept* segments au périgone, et *huit* étamines, *quatre* à chaque verticille; elle est brachystylée.

II. **Narcissus poeticus** Linné.

Le 18 avril dernier, je passai une heure environ à observer les *Narcissus poeticus* excessivement abondants dans une prairie du bord de l'Huveaune, rive gauche, à côté de la station de chemin de fer de Saint-Menet, près Marseille (entre Marseille et Aubagne), et je cueillis, au hasard, 184 tiges à fleurs encore

fermées, qui, rapportées chez moi, furent examinées avec soin le lendemain et jours suivants, une fois les fleurs épanouies. Voici les résultats de cet examen :

1° *Spathe vésiculeuse.* — La spathe, avant sa déhiscence, est enflée, vésiculeuse. J'avais déjà remarqué ce caractère dans la forêt de la Sainte-Baume, et peut-être même est-il encore plus accentué dans cette dernière station que dans les prairies du bord de l'Huveaune. La première fois que j'eus l'occasion d'aller à la Sainte-Baume, un peu avant la floraison des Narcisses, je fus très surpris par l'aspect singulier que présentaient, dans la forêt, ces milliers de tiges, hautes de 25 à 30 centimètres, et portant à leur sommet des petites vésicules blanc verdâtre, larges de 10 à 14 millimètres et longues de 35 à 40 millimètres. Je n'ai pu comparer convenablement ce Narcisse qu'avec divers autres *Narcissus poeticus* cultivés dans mon jardin, mais qui sont vraisemblablement, pour la plupart, des Narcisses sauvages de diverses régions dont les horticulteurs ont négligé de conserver le souvenir. Le *Narcissus poeticus* « *ornatus* », en particulier, qui fleurit dans mon jardin un mois avant le Narcisse sauvage des bords de l'Huveaune ou de la Sainte-Baume, et qui est *inodore*, n'a jamais sa spathe vésicuculeuse; celle-ci est *toujours étroitement appliquée* contre le bouton, et elle se fend de très bonne heure, sous la pression du bouton, alors que la tige qui sort de terre n'a que 8 ou 10 centimètres (longueur totale de la hampe depuis le sol jusqu'à l'extrémité du bouton) ; elle devient dès lors scarieuse, et lorsque la capsule a terminé sa croissance, elle forme une gaine étroite au pédicelle de la capsule, et atteint tout au plus la base de cette dernière. J'appellerai *modus vesicularis* (je ne dis pas *varietas vesicularis*) cette manière d'être du Narcisse provençal et *modus appressus* la manière d'être opposée, que je viens de décrire aussi, du *N. poeticus* « *ornatus* » des horticulteurs. Je serai très reconnaissant à mes collègues qui voudront bien observer, à ce point de vue, les *Narcissus poeticus* sauvages qu'ils auront l'occasion de voir, et en particulier ceux du Dauphiné, du Bugey et du Jura; je crois fort que l'observation montrera la localisation très nette de ces deux *modes*.

2° *Odeur.* — Les Narcisses des bords de l'Huveaune sont odorants, de même que ceux du reste de la France.

J'ai eu l'occasion, le 28 mai 1891, de faire l'ascension du

Monte San Primo, entre la Brianza et le lac de Côme, et j'ai vu, à 1000 mètres d'altitude, les prairies ornées d'assez nombreux *Narcissus poeticus* inodores. Le *N. poeticus* « *ornatus* » dont je viens de parler, ne serait-il pas originaire des montagnes de l'Italie septentrionale? Notons encore en passant les deux modes : *odorus* et *inodorus*, dont il y aura lieu aussi d'étudier la distribution géographique.

3° *Largeur des pétales.* — Je dirai « pétales » au lieu de « segments du périgone » pour plus de commodité. La largeur des pétales est très variable ; voici les deux extrêmes que j'ai pu trouver. Sur une fleur de 46 millimètres de diamètre, les pétales avaient 20 à 22 millimètres de large, pour 20 à 22 de long ; les segments du verticille supérieur recouvraient largement ceux du verticille inférieur. Sur une autre fleur, de 55 millimètres de diamètre, les pétales avaient 13 de large pour 24 de long ; pour savoir quels étaient les segments du verticille supérieur et ceux du verticille inférieur, il fallait examiner soigneusement à la loupe leurs insertions, car ils ne se recouvraient nullement les uns les autres. Je ne parle pas toutefois de la petite denticulation de l'extrémité des pétales, qui est toujours bien développée, épaissie en son milieu et hispide dans les pétales inférieurs, tandis qu'elle est absente, ou à peine ébauchée, jamais épaissie en son milieu, dans les pétales supérieurs.

On peut désigner sous les noms de *imbricatus* et *stellaris* les deux modes entre lesquels oscillent les pétales, sous le rapport de la forme, chez les Narcisses de la vallée de l'Huveaune. Dans certaines autres stations on trouvera vraisemblablement, ce caractère moins variable, c'est-à-dire qu'on verra dominer l'un des deux modes. Dans le Jura, par exemple, suivant M. le Dr Gillot (1), le Narcisse indigène « diffère du *N. poeticus* L. par sa petite taille, *ses divisions périgonales très étroites*, sa couronne cupuliforme à bords entiers (et non patelliforme et à bords érodés), ses feuilles étroites, graminiformes, ses touffes très compactes ». Le mode *stellaris* serait donc, d'après cela, très nettement dominant dans le Jura neufchâtelois.

4° *Largeur des feuilles.* — Elle est assez variable ; la plupart sont étroites, et ont 7 à 8 millimètres de large, mesure prise

---

(1) Herborisations dans le Jura central, in : *Ann. Soc. bot. Lyon,* t. XVII, 1890, p. 136, en note.

dans la plus grande largeur de la feuille, et sur les feuilles les plus larges de touffes bien fleuries, car les petits bulbes n'ayant pas encore fleuri ont des feuilles bien plus étroites que ne le sont les feuilles des adultes. Mais j'ai observé une touffe dont les feuilles avaient 12 à 13 millimètres de large; et une autre dont les feuilles avaient 4 à cinq millimètres; *soit une variation du simple au double.*

On peut appeler *latifolius* et *angustifolius* ces deux modes. Le mode *angustifolius* domine très nettement, en somme, dans la vallée de l'Huveaune, de même que dans le Jura central, si nous nous reportons à la phrase précédemment citée de M. le Dr Gillot.

C'est à l'association des deux modes *angustifolius* et *stellaris* que les botanistes donnent généralement le nom de : « *Narcissus radiiflorus* Salisbury ».

5° *Grandeur de la fleur.* — Le diamètre varie de 73 millimètres, maximum observé, à 40 millimètres, minimum observé; mais il est le plus généralement compris entre 50 et 60 millimètres (comptés de l'extrémité d'un pétale à l'extrémité du pétale opposé). On pourrait appeler *grandiflorus* le mode présenté par les fleurs ayant 65, ou plus de 65 millimètres, et *parviflorus* celui des fleurs ayant 45 ou moins de 45. Sur les bords de l'Huveaune ces deux modes sont exceptionnels, quoique assez faciles à rencontrer l'un et l'autre. Dans le Jura central, d'après M. le Dr Gillot, il y aurait prédominance du mode *parviflorus.*

6° *Longueur du style.* — Les relations de grandeur et de position du style et des étamines sont assez variables, mais il n'y a pas dimorphisme condensé, comme chez le *N. juncifolius.* Il faut examiner les fleurs à demi-ouvertes, ou en boutons; car, dès que la fleur est épanouie, les anthères supérieures, et bientôt après les inférieures, s'ouvrent et se réduisent très rapidement à 2 ou 3 millimètres de long, au lieu de 7 à 8 qu'elles avaient avant de s'ouvrir. En général, voici quelles sont ces relations, lorsque les anthères ne sont pas encore ouvertes : les anthères inférieures ont leur extrémité supérieure au niveau du milieu des anthères supérieures, et le stigmate est à peu près au milieu de l'intervalle compris entre le haut des anthères inférieures et le bas des anthères supérieures. En d'autres termes, il occupe à peu près le centre de gravité (ou plus exactement le centre de figure) de l'ensemble des six anthères.

Pour voir s'il n'y a pas d'hétérostylie, le moyen le plus simple, après avoir fendu la fleur, est de faire sauter les anthères avec

une pince, que ces anthères soient encore fermées, épanouies, ou déjà fanées. Il n'y a guère que 1 millimètre de filet libre, quelquefois moins, quelquefois 2 à 3 millimètres. On voit très nettement, après cette opération, les deux niveaux A et B : A, niveau de l'insertion (extrémité des filets) des anthères inférieures, et B niveau de l'insertion des anthères supérieures. Entre A et B la distance est variable : 4 à 5 millimètres en moyenne, de 3 à 8 en notant les extrêmes. Sur 60 fleurs, prises au hasard, j'ai compté :

44 stigmates au niveau B, ou au-dessus de 1 à 2 millimètres, ou au-dessous de 1/2 millimètre au plus.

11 stigmates entre A et B.

5 stigmates au niveau A, ou au-dessus de 1/2 millimètre au plus.

Il est donc bien évident qu'il n'y a pas de *polymorphisme condensé*, du moins dans cette station.

7° *Couronne.* — La bordure rouge est plus ou moins développée; 1 millimètre de large au maximum, et 1/2 millimètre environ au minimum.

La couronne est toujours très nettement patelliforme lorsque la fleur est épanouie. Puisque dans le Jura, d'après M. le Dr Gillot (voir ci-dessus), elle présente une autre forme, on pourrait appeler : *cupularis* ce mode des Narcisses du Jura, et *patellaris* celui des Narcisses de Provence.

Les insectes sont excessivement friands de la bordure rouge de la couronne; à peine les fleurs sont-elles ouvertes que cette bordure est rongée, par place, ou en totalité. Avant de qualifier, dans les descriptions, la couronne de crénulée ou érodée, il faut donc examiner avec attention si ce caractère est bien réel; le mieux est de cueillir des fleurs encore fermées, et de les faire épanouir ensuite, la tige dans l'eau, et à l'abri des insectes.

8° *Hampes biflores.* — Je n'ai rencontré qu'une seule hampe biflore, soit une proportion de un pour 2 à 3000 environ, en comptant les 184 fleurs récoltées le 18 avril, et toutes celles examinées en récoltant ces 184 fleurs. Ce jour-là, j'ai certainement vu, à moins d'un mètre de distance, plus de 15 ou 20 000 fleurs; mais j'estime n'en avoir *regardé* que 2 à 3 000.

Dans les cultures, les hampes biflores sont moins rares. Pour ma part, j'en observe dans mon jardin, chaque année, une ou deux, quoique je n'aie actuellement que 4 ou 500 individus adultes de *Narcissus poeticus,* de différentes races ou variétés.

III. **Discussion.**

Je me bornerai à présenter quelques simples remarques, ne voulant donner des conclusions que plus tard, lorsque j'aurai publié un plus grand nombre de mes observations sur le polymorphisme des végétaux ; le sujet est vaste et encore à peine exploré.

L'hétérostylie n'a été constatée jusqu'à ce jour, à ma connaissance du moins, que dans un seul groupe de monocotylées, les Pontédériacées, famille de plantes aquatiques voisines des Liliacées, et qui vivent dans les régions tropicales des deux continents (1). Il est donc intéressant de voir une nouvelle famille, celle des Amaryllidées, présenter, elle aussi, cette particularité singulière.

Je suis entré dans des détails minutieux, au sujet du *Narcissus juncifolius*, afin de bien établir l'hétérostylie de cette espèce. Darwin a dit à ce sujet (2) : « On a supposé que certaines plantes étaient hétérostylées, en se basant seulement sur ce que leurs pistils et leurs étamines présentent une variation considérable comme longueur, et sur ce point j'ai été moi-même trompé plus d'une fois. Dans plusieurs espèces, en effet, le pistil continue à s'allonger pendant longtemps, de façon que, si l'on met en comparaison des fleurs vieilles et des jeunes, on est conduit à admettre qu'elles sont hétérostylées. » Dans les Narcisses, le pistil ne s'allonge pas, pendant et après l'anthèse, et il ne peut y avoir d'erreur sous ce rapport. Quant aux variations de longueur du style, elles sont manifestes ; mais il faut bien distinguer le *polymorphisme diffus*, observé par exemple sur le *Narcissus poeticus*, et le *polymorphisme condensé* du style du *Narcissus juncifolius*.

Darwin ajoute, après la phrase que nous venons de transcrire : « De plus, une espèce qui tend à devenir dioïque présentant les étamines réduites dans plusieurs individus et le pistil atténué dans d'autres, offre aussi des apparences trompeuses. Même

---

(1) Darwin. *Des différentes formes de fleurs dans les plantes de la même espèce*, édition française par M. le Dr Heckel, 1878, p. 189 et suivantes.
(2) *Loc. cit.*, introduction, p. 3.

quand il est prouvé qu'une forme ne devient complètement féconde que sous l'influence du pollen d'une autre, il n'en résulte pas avec entière évidence l'état hétérostylé de l'espèce. Mais lorsque les pistils et les étamines diffèrent de longueur dans deux ou trois séries d'individus, et que cette disproportion est accompagnée d'une dissemblance dans les dimensions des grains polliniques ou dans l'état des stigmates, alors nous pouvons conclure avec beaucoup de sûreté que l'espèce est hétérostylée. J'ai eu, cependant, occasionnellement confiance, pour admettre les deux formes, à d'uniques différences dans la longueur du pistil ou du stigmate jointes à l'état plus ou moins papilleux de ce dernier, et dans un cas, des expériences faites sur la fécondité des deux formes m'ont montré que des différences de ce genre constituent des preuves suffisantes. »

Je crois que dans ce paragraphe Darwin a restreint plus qu'il ne convient le sens du mot *hétérostylé*. Préoccupé surtout de l'étude du polymorphisme *sexuel*, il ne considère comme hétérostylées que les plantes chez lesquelles les fleurs sont construites sur deux ou trois types différents, et qui, *en outre*, présentent les phénomènes de fécondité amoindrie, ou augmentée, suivant qu'il y a fécondation directe ou croisée.

La variabilité plus ou moins grande des caractères est en somme la loi générale chez tous les êtres organisés ; il suffit de regarder, sans parti pris, pour s'en convaincre. Généralisant le sens ordinairement admis pour le mot *polymorphisme*, j'appelle *polymorphisme diffus* cette variabilité diffuse (qu'on a aussi appelée, dans un certain cas, *variation désordonnée*). Mais, outre ce polymorphisme diffus si fréquent, on voit souvent un caractère, ou un ensemble de plusieurs caractères, présenter deux, trois, ou un plus grand nombre de *formes*, dans une même espèce, dans une même station, et *sans qu'il y ait d'intermédiaires* entre ces formes ; il y a, dans ce cas, *condensation* du polymorphisme diffus. Ainsi, chez le *Narcissus juncifolius*, si on examine un grand nombre de sujets, on voit deux groupes *bien distincts* d'individus, sans intermédiaires, les uns étant dolichostylés, et les autres brachystylés. Il y a donc bien, dans ce cas, condensation du polymorphisme en deux formes, *indépendamment* de tous les phénomènes physiologiques que pourra présenter la fécondation directe ou croisée de ces différents individus. Si « une espèce tend à devenir dioïque », et présente « les

étamines réduites dans plusieurs individus, et le pistil atténué dans d'autres », on a dans ce cas un exemple de polymorphisme diffus qui tend à se condenser sous forme de diœcie, laquelle est un des modes de polymorphisme condensé le plus anciennement connu et étudié. Il faut entendre la phrase de Darwin en ce sens que, dans ce cas, la tendance à la diœcie ne doit pas être prise pour une tendance à l'hétérostylie. Mais l'hétérostylie peut et doit être considérée en dehors de tous les phénomènes de la reproduction ; en d'autres termes, le polymorphisme condensé n'est pas toujours *sexuel*, et la notion de polymorphisme, diffus ou condensé, doit être dégagée de toute idée physiologique, pour rester purement morphologique ; ces deux sortes de phénomènes, si souvent combinés, doivent être envisagés séparément, c'est-à-dire soigneusement analysés, précisément dans le but de mieux pénétrer dans l'étude de leurs rapports si complexes.

J'ai observé au microscope le pollen des deux sortes de fleurs du *Narcissus juncifolius;* je n'ai pu saisir aucune différence de forme ni de grosseur. Y aurait-il une différence de fonction ? C'est fort possible ; en tout cas, il faudrait des expériences de fécondation artificielle pour élucider la question ; je compte faire ces expériences les années prochaines.

Il faut remarquer aussi, que si les fleurs hétérostylées du *Narcissus juncifolius* diffèrent par la longueur du style, elles ne diffèrent pas, du moins morphologiquement, sous le rapport des étamines. Il n'en est pas de même chez les fleurs des Primevères, qui sont le type classique de l'hétérostylie, ou du moins il conviendrait de dire plutôt que le *Narcissus juncifolius* présente uniquement l'hétérostylie, tandis que les *Primula* présentent en outre l'*hétérostémonie* et la *diversipollinie*. Le polymorphisme condensé présente bien des degrés, et la condensation en formes distinctes peut affecter un nombre plus ou moins grand d'organes, indépendamment, bien entendu, des phénomènes physiologiques que nous n'abordons pas ici, puisque nous n'avons encore aucune expérience à discuter sur la fécondation directe ou croisée des différentes formes de fleurs du *Narcissus juncifolius*.

La diœcie, dont nous avons dit un mot tout-à-l'heure, se manifeste, elle aussi, par un polymorphisme (condensé) plus ou moins « généralisé ». Tantôt, comme chez certains Saules, on ne peut

reconnaître aucune différence, en dehors des inflorescences, entre les sujets à fleurs mâles et ceux à fleurs femelles; tantôt, comme chez les *Lychnis*, si bien étudiés par notre collègue et ami le Dr A. Magnin, les sujets de sexe distinct présentent en outre, dans leurs organes de végétation, quelques faibles différences morphologiques (1) ; tantôt, enfin, comme chez quelques Restiacées de l'Australie et du cap de Bonne-Espérance, « la différenciation des sexes a impressionné la plante entière à un tel degré, que Bentham et le professeur Oliver ont été souvent dans l'impossibilité d'assortir les spécimens mâles et femelles de la même espèce (2) ».

Contrairement à ce que nous a montré le *Narcissus juncifolius*, le *N. poeticus* n'est pas hétérostylé ; il n'y a pas dimorphisme condensé des organes de reproduction. Mais, par contre, cette espèce présente un autre phénomène intéressant : la localisation régionale de certains caractères, ce qui est encore un autre genre de condensation du polymorphisme. Le mode *vesicularis* semble spécial à la Provence, le mode *inodorus* à la haute Italie. Les Narcisses du Jura central présentent sans dérogation les modes *stellaris*, *angustifolius*, *odorus* et *cupularis;* en Provence, au contraire, ils présentent sans exception les modes *patellaris* et *odorus;* mais la largeur des feuilles, et surtout la largeur des segments du périanthe est restée variable, et on peut trouver les modes *angustifolius*, *latifolius*, et leurs intermédiaires, ainsi que les modes *stellaris*, *imbricatus* et leurs intermédiaires.

Je crois avoir montré, par cette analyse malheureusement trop sommaire, la nécessité, pour étudier convenablement le polymorphisme des végétaux, de considérer isolément chaque caractère, et de chercher la distribution géographique des différents modes que peuvent présenter ces caractères. L'emploi des noms spécifiques qui ont servi déjà à désigner certaines associations de ces modes, tels que *N. radiiflorus* Salisbury, *N. verbanensis* Roem., *N. spathulatus* Haworth, *N. majalis* Curt., etc., etc., ne fait qu'embrouiller la question. Les *douze* modes *vesicularis* et *appressus*, *odorus* et *inodorus*, *stellaris*

(1) Voir : Recherches sur le polymorphisme floral, la sexualité et l'hermaphrodisme parasitaire du *Lychnis vespertina*, par le Dr Antoine Magnin, in : *Ann. Soc. Bot., Lyon,* t. XVI, 1888, p. 203.

(2) Darwin. *Loc. cit.*, introduction, p. 11.

et *imbricatus*, *latifolius* et *angustifolius, grandiflorus* et *parviflorus*, *cupularis* et *patellaris*, qu'on peut désigner, comme je le fais ici, avec *douze* noms latins, forment en somme, associés six à six, *soixante-quatre* combinaisons différentes, pour lesquelles il faudrait, si on les rencontrait, *soixante-quatre* noms spécifiques différents (1). Il y a donc là une sérieuse économie de noms, sans compter l'avantage d'employer des épithètes que chacun choisira ou modifiera à sa guise, des noms affranchis, en un mot, de cette odieuse entrave de la priorité, qui paralyse, à l'heure actuelle, tous les progrès de l'Histoire naturelle. D'ailleurs, ces soixante-quatre formes seraient-elles déjà pourvues de noms distincts, — et chacun sait que certaines espèces Linnéennes ont été démembrées de la sorte en un nombre bien plus grand de formes prétendues spécifiques,— qu'il faudrait toujours, en dernière analyse, envisager isolément chaque caractère, pour étudier la distribution géographique de ses différents modes, pour chercher les raisons pour lesquelles tel mode est localisé ici, tel autre localisé là, et enfin les raisons pour lesquelles tel caractère est variable ici (mode *stellaris*, *imbricatus* et leurs intermédiaires en Provence), et invariable là (mode *stellaris* dans le Jura, mode *vesicularis* en Provence). Autant vaut donc dès à présent dénommer ces modes, et les définir par des descriptions précises, comprenant des mensurations et non les indications vagues : plus long, moins étroit, ou autres épithètes précédées des adverbes *plus* ou *moins*, adverbes dont on fait un si grand abus dans la Botanique descriptive.

Je terminerai par un mot qui montrera toute l'importance que j'attribue à la notion du *polymorphisme diffus* ou *condensé*, telle que j'ai commencé à l'esquisser dans la présente note : *lorsqu'on connaîtra les lois du polymorphisme diffus et les causes qui peuvent déterminer sa condensation, le problème de l'origine des espèces sera résolu.*

---

(1) Si on considérait *douze* caractères au lieu de *six*, chacun présentant deux modes seulement, il suffirait de *vingt-quatre* épithètes conventionnelles; il y aurait par contre *quatre mille quatre-vingt seize* combinaisons de ces modes douze à douze; l'économie serait encore plus grande. Et les descripteurs de Roses, de Menthes et d'Épervières n'envisagent-ils pas plus de douze caractères, et pour chacun d'eux bien plus de deux modes distincts ?

HERBORISATION
AU MONT-DE-LANS
(ISÈRE)
14, 15 et 16 Juillet 1892

PAR

Octave MEYRAN

J'ai déjà, dans plusieurs notes antérieures, fait connaître, sommairement du moins, la végétation de la vallée de la Romanche et de celle du Vénéon. Ces deux vallées se rejoignent, au sud du Bourg-d'Oisans en laissant entre elles un vaste territoire de forme triangulaire, d'altitude variée, dont l'étude complète heureusement celle des deux vallées qui le limitent. Bien que les botanistes aient fréquemment parcouru cette partie de l'Oisans, depuis Villars et Mutel, il n'existe pas, à ma connaissance du moins, de travail écrit concernant cette région. Je serais heureux si ce compte rendu pouvait combler cette lacune.

I

Le plateau du Mont-de-Lans est la partie des montagnes de l'Oisans comprise, à l'ouest de la Meije, entre la vallée de la Romanche et celle du Vénéon. C'est une terrasse très accidentée, presque rectangulaire, inclinée de l'est à l'ouest, hérissée dans la plus grande partie de son pourtour et surtout dans le périmètre oriental, de crêtes rocheuses qui circonscrivent les vastes glaciers de la Girose et du Mont-de-Lans. La partie occidentale du plateau est occupée par une vaste prairie, appelée *Alpe*, dont l'extrémité septentrionale s'incline vers le village du Mont-de-

Lans, tandis que l'extrémité méridionale se dirige du côté de Vénosc. Au-dessus de cette prairie se dressent les rochers abrupts de Pié-Montet (2344 m.) qui dominent le confluent de la Romanche et du Vénéon, au fond de la vallée du Bourg-d'Oisans.

Le sous-sol de l'Alpe du Mont-de-Lans est constitué par des calcaires schisteux du lias, dont les tranches se montrent à nu soit sur le versant du Fréney, soit sur celui de Vénosc. A part une étroite bande de grès houiller à anthracite qui longe la bordure occidentale des susdits schistes liasiques, le reste du plateau est formé par un gneiss contenant du feldspath, quelques noyaux quartzeux et un mica verdâtre. La structure de ce gneiss est tantôt compacte et granitoïde, tantôt schisteuse, suivant la prédominance du mica ou des deux autres minéraux.

Connaissant cette constitution géologique, on ne sera pas surpris de constater l'abondance des espèces calcicoles sur le calcaire schisteux du Mont-de-Lans, surtout lorsque ces schistes ne sont pas recouverts d'une épaisse couche d'humus, et au contraire la fréquence des espèces silicicoles sur les gneiss compactes, notamment sur les flancs de Pié-Montet, de Tête-Moutte (2816 m.), du Diable (2872 m.), du Tourra ou Racha (2918 m.), de Roche-Mantel (3052 m.), de Jandri (3292 m.), ainsi que sur les crêtes rocheuses situées autour du Lac-du-Plan (2299 m.), entre l'Alpe et le glacier.

A cause de l'identité de composition pétrographique, le plateau du Mont-de-Lans porte une végétation qui ressemble d'une manière frappante à celle qu'on observe autour d'Huez, et de l'autre côté des Grandes-Rousses, sur les territoires de Clavans, de Besse, sur le plateau de Paris, les montagnes du nord de la Grave et du Villard-d'Arène, et enfin au Lautaret. Cependant il est utile de noter que la végétation de l'Alpe du Mont-de-Lans, dont l'altitude moyenne est de 1600 mètres, est d'au moins quinze jours plus précoce que celle de la prairie du Lautaret, dont le centre se trouve à l'altitude de 2075 mètres.

II

Nous partons de Lyon par le premier train du 14 juillet, et nous arrivons à Vizille où nous attend la voiture qui doit nous transporter au Bourg-d'Oisans. A notre départ de Lyon, le

temps est superbe, mais dès notre arrivée à Vizille, nous ne voyons pas sans une certaine inquiétude de gros nuages couvrir les sommets de Taillefer et nous en dérober la vue. Espérant qu'ils se dissiperont, nous nous installons tant bien que mal dans et sur une patache qui mit plus de six heures à faire un trajet de 32 kilomètres.

Je ne décrirai pas la belle vallée de la Romanche, que connaissent bien tous ceux qui sont allés au Lautaret. A Séchilienne, une halte pour faire souffler les chevaux nous permet de récolter sur les rochers qui bordent la route :

Vesicaria utriculata Lam.
Rumex scutatus L.
Sempervivum arachnoideum L.
Asplenum trichomanes L.

Les fruits de la Vesicaria sont tellement avancés, qu'ils tombent en poussière dès que nous les touchons.

Nous atteignons Gavet et la longue montée qui permet à ceux d'entre nous que la voiture n'amuse guère de se dégourdir les jambes en récoltant sur les accotements de la route :

Dianthus armerius L.
Scrophularia nodosa L.
Vincetoxicum officinale Mœnch.
Viola alpestris Jord.
Polypodium vulgare L.
Lavandula angustifolia C. Bauh.

Cependant la pluie est arrivée et tombe à grosses gouttes quand nous entrons au Bourg-d'Oisans, en retard d'ailleurs de 2 heures sur notre programme. Le dîner, quoique refroidi, n'en est pas moins absorbé avec la conscience que peuvent avoir des botanistes embarqués depuis 5 heures du matin. Mais le temps ne se rassérène pas ; de gros nuages couvrent la gorge de la Romanche. N'importe, il ne faut pas reculer et nous voilà partis, sous une pluie diluvienne, pour le Pont-Saint-Guillerme.

L'aubergiste du Mont-de-Lans, M. Rouard, nous attend là avec un char rustique, qui servira à transporter nos impedimenta. Le transbordement opéré, nous nous mettons en route, et gravissons d'un pas alerte la rampe des Commères, tout en regardant sur les bords de la route les plantes suivantes que la pluie nous empêche de récolter :

Campanula pusilla Hænke.
Hieracium humile Jacq.
Teucrium montanum L.
Ononis rotundifolia L.
Scutellaria alpina L.

sans compter la Lavande et le Dompte-Venin qui couvrent tous les rochers du bord de la route.

Cependant, peu à peu la pluie diminue, puis cesse ; un coin de ciel bleu apparaît, et enfin un gai rayon de soleil nous salue à notre arrivée au hameau de la Rivoire.

Pendant que notre charreton s'engage sur le nouveau chemin vicinal (non indiqué sur la carte), qui relie la grande route au village du Mont-de-Lans, nous prenons, pour abréger, un sentier assez raide, fortement raviné, et bordé d'arbres qui, lorsque nous les frôlons de trop près, nous arrosent de douches intempestives. Mais le soleil nous a mis la joie au cœur, et c'est gaîment que nous gravissons la pente ardue, dans l'espoir d'une belle journée pour demain.

Le long de notre montée, nous avons observé :

Lilium martagon L.
Astrantia major L.
Gentiana lutea L.
Hypericum montanum L.
Echium vulgare flore albo.
Viburnum opulus L.
Digitalis grandiflora Lam.
Solidago virga-aurea L.
Brunella grandiflora Mœnch.
Spiræa aruncus L.
Alnus viridis D. C.
Calamintha grandiflora Mœnch.
Lavandula angustifolia C. Bauh.
Myosotis palustris With.
Cytisus laburnum L.
Scabiosa arvensis L.
Aconitum lycoctonum L.
Chærophyllum aureum L.

Quelques-uns de nos camarades qui ont suivi le chemin vicinal, ont en outre récolté le *Leontopodium alpinum* Cass. en échantillons très peu abondants.

Nous rejoignons la nouvelle route et une éclaircie nous permet de jeter un coup d'œil sur le verdoyant bassin du Fréney, qui s'étage à plusieurs centaines de mètres à pic au-dessous de nous. Déjà aussi, nous apercevons quelques lambeaux du glacier des Grandes-Rousses.

Il est bien près de 8 heures du soir quand nous arrivons à l'auberge Rouard, où nous organisons le coucher. Ce n'est pas une petite affaire quand on tombe dans un village de trois cents habitants. Enfin, grâce à la bonne volonté de tous, grâce surtout à l'obligeance exquise de M. Rouard, tout le monde se case, la plupart d'entre nous logeant chez l'habitant, et la journée se termine par un mirifique feu d'artifice tiré du promontoire qui domine la vallée, pour la plus grande joie des habitants du pays.

III

Le 15 juillet, dès l'aube du jour, nous sommes éveillés au son des conques marines que font retentir les bergers appelant leurs troupeaux au pâturage. Personne ne manque à ce pittoresque appel et, après un solide déjeuner, nous voilà en route pour l'Alpe du Mont-de-Lans, but principal de l'excursion.

Alp, Alpe ou Alpage, est un terme générique qui exprime l'idée de pâturage dans un lieu élevé. Accompagné d'un nom de localité, il signifie que le pâturage qualifié appartient au village qui lui donne son nom. L'Alpe que nous allons explorer est, sous ce rapport, divisée en deux parties, celle du nord est dite Alpe du Mont-de-Lans, celle du sud est nommée Alpe de Vénosc. Dans son ensemble, l'Alpe est une sorte de col, ou dépression entre Tête-Moutte et Pié-Montet.

Nous nous élevons peu à peu par un sentier en lacets, assez mal entretenu, le long duquel nous récoltons :

Sempervivum arachnoideum L.
Pimpinella magna L.
Scrophularia Hoppii Koch.
Sedum rupestre L.
Astragalus onobrychis L.
Rumex scutatus L.
Alchimilla alpina L.
— vulgaris L.
Caltha palustris L.
Dianthus deltoides L.
Echinospermum lappulum Lehm.
Antennaria diœca Gœrtn.
Linaria alpina Mill.
Cacalia glabra Vill.
Geranium silvaticum L.

Après une heure de montée, les premières cabanes, ou *Châlets de l'Alpe*, nous apparaissent, entourées de murmurants ruisseaux qui se cachent sous une végétation luxuriante de *Caltha, Petasites, Cacalia* et *Lappa*. De magnifiques prairies, formant un berceau gracieusement ondulé, se déroulent sous nos yeux. De chaque côté les hautes arêtes rocheuses les bornent, tandis qu'au sud l'horizon est fermé par les hautes cimes neigeuses d'où se précipitent les belles cascades de la Muzelle.

C'est là, dans cette prairie, que nous devons surtout herboriser. Dans la partie la plus basse, se trouve une prairie marécageuse, tourbeuse, où nous voyons :

Caltha palustris L.
Eriophorum angustifolium Roth.
Eriophorum capitatum Host.
Cacalia glabra Vill.

Saxifraga aizoidea L.
Allium sibiricum Vill.
Juncus bufonius L.
Ranunculus aconitifolius L.
Tofielda calyculata Wahlb.
Primula farinosa L.
Pinguicula grandiflora Lam.
Rhinanthus minor Ehrh.
Orchis conopeus L.
Scirpus cæspitosus L.

Malheureusement le soleil n'a pas eu le temps de dissiper l'humidité produite par la pluie de la veille. De gros nuages, qu'un vent violent chasse, viennent de temps en temps nous faire grelotter. Aussi, est-ce mouillés, trempés jusqu'aux genoux que nous explorons l'Alpe. Faute de le connaître, nous n'avons pas pris le sentier qui nous aurait conduits dans la partie supérieure des pâturages, et c'est par des pentes raides, pénibles et glissantes que nous nous élevons peu à peu sur les flancs de la montagne.

Voici la liste des principales espèces que nous y avons trouvées :

Centaurea montana L.
Botrychium lunatum Gray.
Gentiana lutea L.
— verna L.
— campestris L.
— excisa Presl.
— Burseri Lap.
Centaurea uniflora L.
Calamintha alpina Lam.
Meum athamanticum Jq.
Arnica montana L.
Dianthus silvestris Wulf.
Aster alpinus L.
Thesium pratense Ehrh.
Campanula thyrsoidea L.
Trifolium alpinum L.
Globularia cordifolia L.
Veronica Allionii Vill.
Veratrum album L.
Biscutella lævigata L.
Polygonum viviparum L.
Hypericum fimbriatum Lam.
Sisymbrium acutangulum D. C.
Festuca ovina L.
Senecio doronicum L.
Athamantha cretensis L.
Orchis bifolius L.
— globosus L.
— sambucinus L.
— albidus Scop.
Nigritella angustifolia Richard.
Cerinthe glabra Scop.
Luzula sudetica D. C.
Silene nutans L.
Hieracium elongatum Willd.
Asphodelus subalpinus Gr. God.
Vicia cracca L.
Paradisia liliastrum Bert.
Cirsium spinossimum Scop.
Hieracium cymosum L.
Veronica spicata L.
Valeriana montana L.
Lathyrus pratensis L.
Centaurea nervosa Willd.
Ranunculus montanus Willd.
Lotus villosus Thuill.
Plantago alpina L.
Anthyllis vulneraria L.
Phleum alpinum L.
Phyteuma orbiculare L.
Crepis montana Rchb.

A force de grimper, nous sommes parvenus à un plateau au-dessus duquel s'élève au loin devant nous le sommet de Roche-

Mantel. C'est ici que doivent nous rejoindre deux de nos amis, alpinistes intrépides, qui sont partis de grand matin pour aller voir les bords du glacier du Mont-de-Lans, le plus important de l'Oisans.

En les attendant, nous récoltons :

Soldanella alpina L.
Myosotis alpestris Schm.
Bartschia alpina L.
Bellidiastrum alpinum (Michelii Cass.).
Alchimilla alpina L.
— pentaphylla L.
Senecio incanus L.
Gentiana nivalis L.
Leontodon proteiformis Vill.
— *f.* hispidus K.
— *f.* glabratus K.
Trifolium badium Schreb.
Pedicularis verticillata L.
— incarnata Jacq.
Thalictrum aquilegifolium L.
Linum alpinum L.
Orobus luteus L.
Oxytropis campestris DC.
Onobrychis montana DC.
Polygala alpestre K.
Potentilla grandiflora L.
Hieraceum piliferum Hoppe.
— auriculum L.
Deschampsia montana L.
Rhododendron ferrugineum L.
Saxifraga aizoon Jacq.
Betonica hirsuta L.
Geum montanum L.
Viola biflora L.
Erigeron alpinus L.
Poa hybrida Gaud.

Vers midi, nous nous trouvons tous réunis aux chalets de l'Alpe où M. Rouard, l'aimable aubergiste du Mont-de-Lans, a fait préparer notre dîner. Non pas une simple collation, mais un véritable repas, café compris, qu'il a dû faire monter à dos de mulet. L'installation est bien un peu rudimentaire ; la porte démontée de la grange nous sert de table ; les sièges sont des bottes de paille et de foin. Mais le soleil est resplendissant ; nous avons en face de nous les glaciers des Rousses, qui dressent dans le ciel leurs cîmes grandioses, et ce spectacle rend le dîner gai et très animé.

A 3 heures de l'après-midi, nous nous mettons en route pour le village. Les uns par le chemin que nous avons pris en montant, les autres par le vallon du Cuculet. Tandis que ces derniers s'élevant peu à peu s'égrènent dans la prairie, les plus agiles poussent une pointe vers un promontoire rocheux qui domine le vallon et qui est marqué sur la carte de l'état-major à la cote 2181 mètres. Ce promontoire est formé de plaques de roches schisteuses, qui se détachent facilement et forment des *lauzes* sur lesquelles il est peu commode de marcher. Nous y trouvons :

Vaccinium myrtillus L.
Saxifraga oppositifolia L.
Galium tenue Vill.
Salix retusa L.
— reticulata L.
— hastata L.
Cerastium arvense L.
Pulsatilla alpina L.
Linaria alpina Mill.
Arbutus uva-ursi L.
Ranunculus glacialis L.
Gypsophila repens L.
Dryas octopetala L.
Laserpitium gallicum L.

Une descente très pénible et passablement longue, nous fait rejoindre le village du Mont-de-Lans où nous arrivons vers 7 heures du soir.

IV

Le lendemain, pendant que le gros de notre troupe se dirigeait sur Vénosc et le Plan-du-Lac, en traversant de nouveau la région explorée la veille, nous descendions sur Pont Saint-Guillerme par la Porte-Romaine.

Quelques-uns d'entre nous avaient en effet le désir de visiter cette curiosité sur laquelle les auteurs ne sont pas d'accord; porte fermant l'accès de la voie romaine dont on retrouve de nombreuses traces, ou bien arc-de-triomphe élevé en l'honneur d'un grand homme inconnu, le monument n'en est pas moins intéressant en raison surtout de sa position. Le sentier qui y conduit, étroit et raviné, suspendu en quelque sorte entre ciel et terre, est loin d'être praticable pour les gens; en certains endroits il est même périlleux, serpentant au milieu d'une végétation exubérante, formée de :

Melampyrum violaceum Lam.
Lilium martagon L.
Phyteuma spicatum L.
Digitalis grandiflora Lam.
Leucanthemum corymbosum G. God.
Listera ovata R. Br.
Laserpitium latifolium L.
Calamintha grandiflora Mœnch

Nous arrivons enfin au Pont Saint-Guillerme où nous pouvons voir dans le lit de la Romanche les *Ononis rotundifolia* et *cenisia* et le *Myricaria germanica*, entraînés par le torrent des parties supérieures de la vallée.

Bientôt nos camarades qui ont suivi le Vénéon nous rejoignent et nous voilà en route pour Lyon, où nous arrivons le 16 juillet à minuit.

EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

EN VALAIS

COMPTE RENDU

PAR

Fr. MOREL

Le 14 juillet 1892, douze membres de notre Société partaient de Martigny pour aller au Grand-Saint-Bernard. Pendant la première partie du trajet faite en voiture jusqu'à Liddes, nos observations botaniques furent forcément peu nombreuses. Cependant, près de Sembrancher, nous remarquâmes sur les talus humides de la route une Orchidée, l'*Ophrys triorchis* (*Herminium clandestinum* Gren. G.), assez commune dans le Bas-Valais autour de Vernayaz, Martigny, Vex, Turtmann, et surtout près de Visp, où je l'ai trouvée en grande abondance. Elle remonte dans la vallée de Saas entre Stalden et Balen.

De Sembrancher à Orsières nous avons aussi constaté la présence d'une Lycopodiacée, la *Selaginella helvetica*, qui manque à nos Alpes dauphinoises et qui n'existe en France que dans les parties supérieures du bassin de l'Arve et en quelques localités des Alpes-Maritimes. Cette jolie Sélaginelle ressemble beaucoup par son aspect et sa végétation à une autre espèce bien connue des horticulteurs, la *Selaginella denticulata* très fréquemment employée dans les serres pour la formation des tapis ou des bordures. La plante suisse paraît devoir se prêter aussi bien que sa congénère de la France méridionale à ce mode d'emploi. Quelques fragments rapportés vivants et plantés en terrines se sont rapidement étendus, de manière à recouvrir celles-ci d'un tapis vert tendre et gai, au-dessus duquel se dressent de nombreuses fructifications. — Si cette facilité de culture se con-

firme, la Lycopode helvétique sera une précieuse acquisition pour habiller les pentes et les roches humides et ombragées des jardins de l'Europe septentrionale.

Tels avaient été, pour leurs débuts, nos rapports avec la Flore du Valais. Aujourd'hui, 15 juillet, nous nous proposons de gagner l'Hospice en faisant de Bourg-Saint-Pierre et de la Linnæa le but de notre première étape. Nous devons y retrouver M. H. Correvon, qui nous y a précédés pour nous montrer le beau jardin alpin qu'il a créé et qu'il dirige avec tant de zèle et de désintéressement.

Chemin faisant, nous remarquons dans les champs cultivés qui bordent la route, le *Cynosurus echinatus*, Graminée du Languedoc et du Roussillon, qui remonte fréquemment les vallées alpestres du Dauphiné, de la Savoie et du Valais. Sur les pentes arides et rocailleuses qui s'élèvent à gauche, le *Vicia onobrychioides*, dont les belles grappes bleu foncé en font une vraie plante de jardin.

Enfin, sur les rochers tantôt secs, tantôt humides :

Sedum annuum.
Hieracium Laggeri.
— glanduliferum.
— florentinum.
— alpinum.
Saxifraga aspera.
— aizoidea.
Laserpitium hirsutum.
Thalictrum minus.
Phyteuma orbiculare.
Campanula spicata.
Sempervivum tectorum.
— arachnoideum.
Carex ferruginea.
— sempervirens.

Puis les plantes que l'on voit partout à cette altitude dans les Alpes : *Saxifraga aizoon*, *Alchimilla alpina*, etc.

C'est dans ces parages que M[me] Correvon a rencontré le *Sempervivum Gaudini*, espèce d'Italie qui n'avait pas encore été rencontrée dans le Valais.

Un clocher qui émerge des sapins ! Une bannière qui flotte au vent, au sommet d'un rocher ! C'est Bourg-Saint-Pierre, c'est la Linnæa ! C'est aussi le déjeuner.

Sur un mamelon qui se dresse au confluent de la Dranse d'Entremont et du torrent de Valsorey, la Société pour la protection des plantes a réuni la plus complète collection de fleurs de montagnes qui puisse réjouir le regard d'un botaniste.

Le site est ravissant. C'est une sorte de presqu'île élevée, abrupte et inabordable de trois côtés, surplombant la route

taillée en encorbellement et les deux torrents profondément encaissés qui lui font un fossé infranchissable. Un pont jeté sur la gorge du Valsorey permet de gagner la base du monticule, d'où un sentier tracé en zigzags à l'ombre de beaux Sapins mélangés de Mélèzes monte jusqu'au sommet.

A quelques centaines de mètres de là une cascade, dont le grondement sourd remplit la vallée, tombe entre deux murailles de rochers disloqués que couronnent des bouquets de Sapins groupés dans les attitudes les plus étranges et les plus pittoresques. Les uns se penchent sur l'abîme comme pour en mesurer la profondeur, d'autres, enracinés au bord même du gouffre semblent se rejeter en arrière, le tronc tordu, les branches échevelées, comme saisis d'un invincible effroi, les autres, les vaillants ceux-ci, poussés droits et superbes sur les étroites assises du roc, s'y tiennent à l'aise et représentent parmi ce peuple végétal la race des guides intrépides et des grimpeurs audacieux.

Si nous détournons les regards de ces scènes imposantes pour les reporter à nos pieds, sur le merveilleux petit monde des plantes qui émaillent les gazons et tapissent les rocailles, nous y trouvons encore mille jouissances pour les yeux. Il y en a pour tous les appétits : Saxifrages, Primevères, Gentianes, Joubarbes, Géraniums, Campanules, et une multitude d'autres dont l'énumération serait longue. Chaque famille, chaque genre a colonisé son coin de prairie, son pan de rocher.

L'*Umbilicus Semenowi* du Caucase, *Edrayanthus* des Karpathes et des Balkans, *Pleurogyne carinthiaca*, *Aster pyrenaicus*, *Androsace Charpentieri*, et beaucoup d'autres nobles plantes ont été pour nous un véritable régal de gourmets.

Sur ce mot qui nous fournit une transition toute trouvée pour passer à table, entrons à l'auberge « au Déjeuner de Napoléon ».

Au Déjeuner de Napoléon ! Cette simple enseigne rappelle un des faits les plus mémorables de notre histoire militaire et évoque la haute et puissante figure

Du Consul jeune et fier amaigri par des veilles,
Que des rêves d'empire emplissaient de merveilles,
Pâle sous ses longs cheveux noirs.

De Bourg-Saint-Pierre, nous monterons à pied jusqu'à l'Hospice, afin d'explorer à notre aise les bois, les rochers, les prairies, les ruisseaux et les marais que nous devons rencontrer sur notre parcours.

Le temps nous favorise décidément et un clair soleil, vainqueur des brumes matinales et des nuages menaçants, semble vouloir forcer à nous sourire cette nature puissante mais sévère qui fait assez souvent à ses visiteurs un visage morose et une mine renfrognée.

Les bois et les prairies un peu ombragées que nous traversons en sortant du village sont peuplés de *Geranium silvaticum* et *phæum*.

Dans le val d'Anniviers, j'avais constaté l'année précédente, qu'à ces deux espèces se trouve encore mélangé le *Geranium sanguineum* qui n'atteint pas d'ordinaire une telle altitude. Il serait intéressant de rechercher si ce dernier ne pourrait pas former avec le *silvaticum* des hybrides naturels ou artificiels capables d'enrichir l'horticulture ornementale.

De nombreuses touffes d'Hépatiques croissent au pied des arbres.

Dans les mêmes stations, nous remarquons encore :

Ranunculus montanus.
Thalictrum aquilegifolium.
Epilobium spicatum.
Saxifraga cuneifolia.
Campanula spicata.
Pirola minor.
Pirola rotundifolia.
Hieracium glanduliferum.
Poa nemoralis.
Luzula nivea.
— sudetica.

Dans les prairies humides des bords de la Dranse :

Crepis paludosa.
Triglochin palustre.
Primula farinosa.
Gentiana nivalis.
— tenella.

Cette dernière espèce a été amenée ici par le torrent qui descend du glacier de Menouve sur les flancs du Vélan. On ne la retrouve plus en amont dans la vallée, dont les pentes supérieures ne portent que des névés plus ou moins étendus. Elle reparaît au contraire dans le Valsorey dont le glacier du même nom alimente le cours d'eau. C'est donc bien des glaciers que cette plante paraît tirer son origine, d'où elle descend ensuite entraînée par les eaux. J'avais déjà fait la même remarque au pied du glacier de Zinal, dans le val d'Anniviers et autour de Zermatt.

Arrivés à la cantine de Proz, nous retrouvons nos bagages que les chars ne peuvent conduire plus haut. Ici le chemin à

voiture a cessé, et c'est à dos de mulets qu'ils seront transportés jusqu'à l'Hospice.

Le défilé devient de plus en plus sauvage, et cette impression est rendue encore plus forte par l'interruption de la route.

Bientôt la route à voiture sera terminée sur le versant suisse jusqu'à l'Hospice; nous croisons plusieurs fois des tronçons en construction qui nous permettent de juger du degré d'avancement des travaux.

Les derniers sapins sont dépassés; les rochers, les bruyères, les pâturages emplissent tout l'horizon. Des champs de neige plus ou moins étendus blanchissent encore partiellement les hautes pentes dont nous suivons en compagnie du torrent les bases sinueuses. Derrière nous se dresse le Vélan avec sa couronne étincelante de glaciers.

C'est la véritable région alpine, l'objet de nos rêves depuis huit jours, le domaine promis à notre ambition, le but enfin de notre voyage.

Voici notre troupe qui se disperse sur les pentes, aux bords des eaux, derrière les rochers. Les boîtes se remplissent rapidement de nombreuses espèces qui peuplent la prairie :

Lycopodium alpinum.
Pedicularis rostrata.
Astrantia minor.
Viola calcarata.
Pulsatilla alpina.
Juniperus alpina.
Rhododendron ferrugineum.
Vaccinium uliginosum.
Campanula gracilis.
— pennina.
Draba tomentosa.
Pyrethrum alpinum.
Achillea moschata.
Phyteuma hemisphæricum.
Astrantia minor.
Hieracium lanatum.
Gymnadenia albida.
— viridis.
Antennaria carpathica.
Botrychium lunatum.
Phleum alpinum.
Gentiana campestris.
— Kochiana.
Ajuga pyramidalis.
Luzula lutea.
Meum mutellinum.
Vaccinium rubrum (Vitis idæa).
Lycopodium Selago.
— annotinum.
Selaginella spinulosa.
Potentilla alpestris.
— aurea.
Plantago alpina.
Poa alpina.
— vivipara.
Pedicularis tuberosa.

Déjà les boîtes sont bondées. Chez le botaniste la boîte arrive rarement à la grandeur de ses désirs. Qu'à cela ne tienne, on les débarrassera d'une partie de leur chargement pour faire place aux raretés de la dernière heure.

Justement, voici une nouvelle venue qui va prendre de la place. C'est une inconnue pour ceux d'entre nous qui n'ont encore herborisé que dans nos Alpes du Dauphiné; mais sa belle taille et sa couronne de fleurs pourpre foncé lui font un signalement trop reconnaissable pour que personne s'y trompe. La Gentiane pourprée va rejoindre au fond des boîtes ses compagnes de captivité.

Charmant voyage en plein été à travers les plus merveilleuses floraisons alpestres, dans cette atmosphère vivifiante et pure, douce comme un soir de printemps!

Quelle différence si nous nous y trouvions dans la saison des neiges! car nous sommes dans la partie la plus dangereuse du passage, celle où il faut surtout se méfier du singulier et redoutable phénomène que les cantiniers et les marronniers de l'Hospice désignent sous le nom de gonfles de neige.

Ce n'est pas le fracas de l'avalanche qui se précipite, bondit et vous écrase. C'est un glissement perfide des couches superficielles de la masse neigeuse coupée par le passage d'une caravanne. Elle descend avec un petit bruissement insensible des hauteurs voisines, monte le long de vos jambes. Inquiet, vous voulez fuir, elle vous suit; en avant, en arrière, vous la trouvez s'élevant de plus en plus, elle a bientôt atteint le niveau de vos épaules. Vous vous débattez dans cette poussière glacée comme le noyé dans l'eau. Vains efforts, elle vous saisit, vous paralyse, vous submerge et peu à peu vous tue.

C'est ainsi que périrent, il y a une huitaine d'années, deux religieux et sept ouvriers piémontais, qui travaillaient non loin de l'Hospice à un déblaiement de la route; au couvent, où ils ne rentrèrent pas le soir, on crut qu'ils étaient descendus à la première cantine. Le temps était calme et le nombre même des victimes éloignait toutes les inquiétudes que leur absence aurait pu faire naître. Mais voilà qu'au milieu de la nuit les deux chiens qui les accompagnaient font entendre à la porte de l'Hospice des cris plaintifs. En un instant l'alarme est donnée, le sauvetage s'organise et une caravane de secours se met en marche guidée par les deux braves bêtes qui avaient réussi à se dégager de leur prison glacée.

Malheureusement, l'asphyxie avait accompli son œuvre. Une croix et une plaque de fer dans le rocher perpétuent la mémoire

de ce douloureux événement, et une petite cabane dont on a muré la porte a reçu les restes des victimes.

C'est le dernier accident de ce genre qu'on ait eu à déplorer. L'Hospice et les cantines sont maintenant reliées par le téléphone. Chaque départ de voyageurs est signalé à la station voisine. Si le trajet de la caravane n'est pas effectué dans le délai normal, des secours lui sont envoyés des deux côtés et, où qu'elle soit arrêtée, peuvent toujours lui parvenir à temps.

L'Hospice est en vue, mais non si proche qu'il paraît. Il faut se défier de ces illusions d'optique si fréquentes dans la montagne. Plus d'un trouvera le temps long avant d'y arriver, malgré tout l'intérêt et les distractions qu'on peut attendre de la flore caractéristique dont nous observons les transformations successives.

La plante dominante pour le moment est l'*Alchimilla pentaphylla*. Le sentier et les maigres pâturages qu'il traverse sont tapissés de ses multiples et fins réseaux. Puis nous récoltons :

Poa supina.
Leontodon pyrenaicus.
— hispidus.
Agrostis alpina.
Luzula spadicea.
— spicata.
Gnaphalium supinum.
Spergularia rubra.
Sisymbrium pinnatifidum.
Epilobium alpinum.
Carex fœtida.
Sedum alpestre.
Hieracium alpinum.
Juncus trifidus, etc.

De larges flaques de neige, que nous traversons avant d'atteindre notre gîte, interrompent nos récoltes.

On se représente volontiers les pères du Grand-Saint-Bernard sous les traits de vénérables anachorètes à longue barbe blanche, au visage émacié par les privations et la rigueur du climat, et l'on est tout surpris de se trouver en présence d'une communauté composée de jeunes hommes ne dépassant guère la trentaine, ayant bien plutôt la prestance, n'était leur habit, d'alertes et vigoureux chasseurs que de moines paisibles et sédentaires. On nous explique que le séjour du Grand-Saint-Bernard n'est que de deux années consécutives pour chacun des pères, et que seuls les plus robustes y sont admis. Tous ceux à qui leur âge, leur santé ou leur constitution ne permet pas d'affronter le climat excessif de cette station restent à Martigny où la congrégation possède une vaste maison de retraite.

Pour beaucoup de voyageurs les chiens sont encore un autre

sujet d'étonnement, on les suppose défendus par une épaisse fourrure contre les morsures du froid, tandis qu'en réalité ce sont des animaux à poil ras, à physionomie taciturne et peu accueillante. Ces bêtes ont bien l'air de personnages convaincus de leur importance.

Il est difficile d'imaginer quelque chose de plus lugubrement désolé que la gorge étroite et sauvage qui forme, entre le Mont-Mort et la Chenaletta, le sommet du col sur lequel s'élève l'Hospice. Des rochers grisâtres à moitié recouverts de neige, un lac aux eaux mornes, sans mouvement et sans éclat, enfermé entre des rives neigeuses d'un gris sale et, renchérissant sur le tout, un petit bâtiment, par l'ouverture grillée duquel on aperçoit dressée contre les murailles une sinistre rangée de cadavres momifiés conservant, jusque dans la rigidité de la mort, l'attitude de la souffrance et du désespoir. C'est la morgue du Grand-Saint-Bernard, et ces momies sont celles des voyageurs qui ont été victimes des tourmentes ou du froid en traversant la montagne.

L'Hospice renferme heureusement des distractions d'un ordre moins sévère : une grande et belle bibliothèque, assez riche en ouvrages d'histoire naturelle, particulièrement ceux concernant les Alpes Pennines. Un Musée dans lequel on conserve les nombreux objets d'art découverts dans les fouilles faites par les soins des religieux au Plan de Jupiter, où s'élevait un temple consacré à Jupiter Penninus. Une chapelle avec ses orgues, un salon meublé de son piano, don du prince de Galles, complètent les installations intérieures de la maison, dont les religieux font les honneurs avec la plus aimable libéralité.

Quand nous arrivâmes, l'heure du premier dîner était sonnée et la table occupée par de nombreux convives; il nous fallut attendre notre tour. Ce ne fut pas sans quelque impatience, car l'air vif de la montagne et notre longue marche nous avaient aiguisé l'appétit. Après dîner, laissant au salon la société prétentieuse et compassée qu'on retrouve le plus souvent autour des tables d'hôte suisses, nous sortîmes sur le plateau rempli d'un brouillard épais et glacé. Auprès de l'Hospice, s'élève une modeste cantine : c'est là que nous vînmes chercher un refuge contre le brouillard du dehors et le formalisme anglais du salon.

Quand nous regagnâmes nos chambres, après une joyeuse

soirée passée entre nous, la lune brillait dans un ciel sans nuage et nous pouvions compter sur une belle journée pour le lendemain.

16 juillet. — **Ascension de la Chenaletta, bord du lac, prairies de la Baux.**

Malgré la présence du brouillard qui paraît vouloir tromper nos espérances de la veille, nous partons de bonne heure sous la direction de M. Correvon, qui s'engage à nous conduire à la station de l'*Androsace glacialis* et au sommet de la Chenaletta. Dès nos premiers pas sur les pentes inférieures de la montagne, nous remarquons :

Ranunculus Villarsii.
Gaya simplex.
Veronica bellidifolia.
Ranunculus glacialis.
Cardamine resedifolia.
Sedum atratum.
Alchimilla pentaphylla.
Cerastium glaciale.
Sibbaldia procumbens.
Salix herbacea.
Hieracium glanduliferum calvescens.
Hieracium glaciale.
Carex firma.
— curvula.
Cherlera sediformis.
Veronica saxatilis.
Alsine recurva.
— striata.
Saxifraga androsacea.
— bryoides.
— muscosa.
— oppositifolia.

Mais malgré tout le plaisir que nous prenons à ces récoltes, nous sommes impatients de trouver l'*Androsace glacialis*. Cette Androsace, si abondante en Suisse, est rare dans nos Alpes dauphinoises.

On ne la signale guère que sur quelques points de la chaîne des Grandes-Rousses, à la Pyramide des Sept-Laux, auprès d'un des glaciers du Mont-de-Lans, et à Malrif dans le Queyras.

Elle est un peu plus fréquente en Savoie ; toutefois, ce n'est pas une de ces plantes que l'on rencontre assez souvent pour lui témoigner de l'indifférence. Plusieurs la verront pour la première fois.

Cependant, les rochers se redressent de plus en plus et l'ascension commence à devenir pénible.

Au bord des neiges fondantes, la Soldanelle épanouit ses petites cloches violettes finement fimbriées. Les *Gentiana bavarica* et *brachyphylla* forment de véritables corbeilles d'un

bleu intense, à côté des tapis roses du *Silene acaulis* et des touffes plus robustes de la Renoncule des glaciers aux larges fleurs blanches teintées de pourpre.

Tout à coup, une muraille de glace très raide nous barre le chemin. Impossible de la tourner, ni à droite ni à gauche, il faut l'escalader de front. — Plus d'un fait la grimace. — Puisqu'il y a de la neige là-haut, il n'y a plus de plantes, hasarde quelqu'un, et dès lors, ce n'est pas la peine de s'exposer à se rompre le cou.

Cette motion paraît s'imposer à la majorité, moins par la force apparente de son raisonnement que par sa prudente logique. — M. Correvon a beau multiplier ses encouragements, déjà deux des plus déterminés pour la retraite ont fait volte-face, les autres vont suivre, quand, par une heureuse inspiration, notre guide s'écrie : Il est là-haut, c'est là-haut que nous *le* trouverons. — Vous l'avez bien compris, il s'agit de l'Androsace des glaciers.

Aussitôt, revirement soudain, tous ces pieds si prompts à détaler, se retournent ensemble, les alpenstocks s'enfoncent dans le névé, les piolets y taillent des marches larges comme des pelles de terrassiers, M. Correvon tend la main à tout le monde, tire les uns, pousse les autres, tant et si bien que toute la troupe se trouve réunie au sommet de l'obstacle.

Joies ineffables du botaniste ! Derrière ce dernier rempart de la montagne — qui eût peut-être fait reculer de moins braves que nous — s'abrite en effet notre Androsace.

Elle est là dans toute sa fraîcheur, dans toute sa beauté. Rien n'a encore terni ses délicates nuances d'un blanc si pur ou d'un si tendre incarnat. A ses côtés, se montre une escorte de plantes de choix : *Festuca pilosa*, qui n'est indiqué en France qu'au Viso, aux sources de l'Arc et au col du Géant sur des rochers à l'altitude voisine de 3,000 mètres, *Festuca Halleri*, forme alpine du *F. duriuscula* que nous avons déjà cueilli un peu plus bas, *Draba carinthiaca* et *fladnizensis*, *Geum reptans*, *Avena versicolor*, *Achillea nana*, *Potentilla frigida*, *Linaria alpina*, *Alsine Cherleri*, *Silene exscapa*, *Gentiana brachyphylla*, etc.

Nous arrivons bientôt au sommet de la montagne par une succession de rochers et de champs de neige qui n'offrent plus aucune difficulté. Solidement, sinon confortablement installés

sur les arêtes de la pointe terminale (2,889 mètres), nous pouvons enfin contempler le vaste panorama qui se développe comme un cercle immense autour de nous.

Le majestueux Mont-Blanc et son cortège de fines aiguilles qui font un si étrange contraste avec sa lourde masse, sont cachés dans les nuages, et ce n'est qu'à travers un voile de vapeurs que nous pouvons apercevoir les hautes sommités de la vallée d'Aoste qui nous font face, la Grivola (3,969 mètres), le Grand Paradis (4,160 mètres), etc.

En revanche, le ciel bien nettoyé sur le Valais et la Suisse allemande nous permet d'atteindre de ce côté aux confins de l'horizon.

Nous y admirons la chaîne de l'Oberland, remarquable par sa construction à la fois élégante et majestueuse que reproduit à merveille l'imposante et gracieuse Jungfrau.

Bien plus près de nous se développe la haute chaîne qui sépare le val d'Entremont du val de Bagnes, et dont le Grand-Combin forme le point culminant.

Le Grand-Combin ou Graffeneire est le roi de toute la région qui s'étend entre le Mont-Blanc et le Mont-Rose. Il n'est dépassé, dans toutes les Alpes, que par quelques-unes des cimes de ces deux massifs, et sa coupole d'argent s'élève bien au-dessus des sommets d'alentour dans un isolement superbe.

Il faut enfin nous arracher à ce spectacle captivant et poursuivre la continuation de notre programme.

Le retour s'opère sans incident, grâce aux précautions prises à la descente de la muraille de neige, et nous arrivons à l'Hospice juste à point pour répondre à l'appel de la cloche qui sonne le déjeuner.

Nous retrouvons autour de la table les mêmes masques figés qui nous avaient fait fuir la veille et auxquels notre gaîté, un peu communicative, paraît causer d'abord de l'étonnement, puis peu à peu quelques-uns se dérident, et, finalement, la raideur britannique cède à la contagion du rire amené sur toutes les lèvres par une démonstration expérimentale sur la meilleure manière de couper le Gruyère en société.

Avant de repartir pour Bourg-Saint-Pierre, nous poussons une pointe sur le versant d'Italie et autour du petit lac aux eaux noirâtres que côtoie le chemin muletier de Saint-Rémy.

Autour du lac, nous notons dans les rocailles et les gazons :

Ranunculus aconitifolius.
— platanifolius.
Juncus triglumis.
— filiformis.
Carex frigida.
— stellulata.
— cæspitosa.
— approximata (lagopina).
Elyna spicata.
Thesium alpinum.
Aronicum scorpioides.
Campanula Scheuchzeri.
Oxyria digyna.
Trifolium cæspitosum.
Hieracium alpinum.
— glaciale.

Le long des sources et dans les prairies humides qu'elles traversent :

Juncus atratus.
Epilobium alpinum.
Eriophorum capitatum.
Carex firma.
— fœtida.
— canescens.

Le temps nous manque pour nous aventurer bien loin, cependant nous avons le plus grand désir de descendre jusqu'à la Baux où on nous a signalé la présence de quelques plantes spéciales à cette localité. Laissant nos compagnons explorer le petit plateau de rochers et de prairies où s'élevait autrefois le temple de *Jupiter*, nous filons rapidement non sans explorer du regard les terrains que nous traversons et où nous recueillons successivement *Viola Zoyzii*, belle variété à grande fleurs blanches ou plus souvent jaunes du *Viola calcarata; Pulsatilla alpina* à fleurs également blanches ou jaunes en parfait épanouissement.

Arrivés près des chalets de la Baux, nous ralentissons notre course pour procéder aux recherches qui doivent nous procurer la plante plus particulièrement signalée. Nous trouvons d'abord dans les gras pâturages de luxuriants *Ranunculus pyrenæus* et sa variété à très larges feuilles appelée *R. plantagineus*, puis toute une colonie de Pédiculaires remarquables par leur beauté, leur nombre et leur variété, à savoir :

Pedicularis verticillata, *rostrata*, *foliosa*, *tuberosa*, *recutita*, *incarnata*, et enfin la rare *Pedicularis atrorubens*, qui paraît être un hybride des *P. recutita* et *incarnata*. C'est surtout pour nous le procurer que nous étions descendus jusqu'ici, et notre récolte terminée, nous remontons rapidement rejoindre le gros de la troupe, que nous faisons participer aux résultats de nos découvertes.

Revenus à l'Hospice, nous trouvons nos bagages chargés et prêts à partir, nous ne conservons qu'une ou deux boîtes pour le cas où nous aurions à loger quelque trouvaille inopinée, et nous voilà libres et légers sur la route qui descend à Bourg-Saint-Pierre, enchantés de notre course et charmés de la large et libérale hospitalité des religieux.

L'auberge au « Déjeuner de Napoléon » nous ouvre de nouveau sa porte hospitalière et nos excellents hôtes nous servent quelque chose de mieux qu'un déjeuner d'empereur, c'est-à-dire un dîner de botanistes.

Puis chacun va chercher dans un sommeil réparateur l'oubli de ses fatigues et des forces pour le lendemain. Malheureusement, le temps se gâte pendant la nuit et nous avons le regret de voir nos collègues partir pour Lyon par une pluie battante.

17 juillet. — **Le Valsorey, son torrent et son glacier.**

Vers midi, le temps s'étant un peu élevé, nous nous décidons à tenter une excursion jusqu'au glacier de Valsorey. C'est une promenade qui ne sera ni longue ni pénible, et si elle n'est pas entravée par la pluie, nous passerons une agréable soirée.

Le vénérable Dr Ballet, de Bourg-Saint-Pierre, un des fondateurs de l'Association pour la protection des plantes, nous guide à travers des prairies ruisselantes de l'arrosage du matin. Dans le fond, les aiguilles grises de Valsorey, les corniches de neige du Vélan se montrent et se cachent tour à tour, faisant passer devant nos yeux de mobiles tableaux, suivant les caprices des nuages et des vents.

L'état des herbages est tel, que nous sommes obligés de suivre le sentier sans trop nous en écarter, ce qui est peu favorable aux découvertes.

Cependant, nous rencontrons bientôt une remarquable Orchidée pouvant atteindre 2 à 3 décimètres, et portant un gros épi oblong, serré, pourpre foncé et d'une suave odeur. Elle nous paraît être un hybride des *Orchis niger* et *conopeus* qui abondent dans ces parages. Nous ne pensons point que ce soit l'*Orchis niger* × *odoratissimus* signalé par les auteurs et que nous connaissons bien pour l'avoir déjà vu plus d'une fois. Nous y voyons plutôt une autre forme ou un intermédiaire entre deux

autres espèces. Le nombre d'échantillons observés est des plus restreints et nous les abandonnons tous à M. Correvon, qui doit les faire planter à la Linnæa. J'ajoute que ce coin du Valais paraît riche en formes dérivées de l'*Orchis niger*, voici en effet celles qui y ont été récoltées pendant l'été dernier : *Nigritella suaveolens* Koch, *Nigritella Heufleri* Kern, *Nigritella Moritziana* Gremli.

Je me borne à signaler en passant les hôtes ordinaires des prairies alpines, dont nous reconnaissons de loin la tournure familière, entre autres :

Aster alpinus.
Antennaria carpathica.
Trifolium alpestre.
— badium.
— spadiceum.
Dianthus silvestris.
— — fl. albo.
Botrychium lunatum.
Senecio doronicum.
Hypochœris uniflora.
Phyteuma Scheuchzeri.
— hemisphæricum.
— betonicifolium.
Euphrasia montana.
Orchis globosus.
Nigritella angustifolia.
Ajuga pyramidalis.
Pirola minor.

Avant d'arriver aux derniers chalets, nous traversons une ancienne moraine du glacier de Valsorey, hérissée de blocs énormes, et où nous récoltons les bonnes espèces suivantes :

Sedum atratum.
Galium anisophyllum.
Trifolium pallescens.
— thymiflorum.
Astragalus leontinus.
Gentiana tenella.
— — fl. albo.
— brachyphylla.
Veronica saxatilis.
Poa distichophylla.
Artemisia spicata.
— mutellina.
Campanula pusilla.
Achillea nana.
Erigeron alpinus.
— uniflorus.

Après avoir dépassé le chalet, en nous dirigeant sur la cheminée par laquelle on escalade l'escarpement au-dessus duquel repose le glacier actuel, nous notons :

Oxytropis campestris.
Hieracium villosum.
— Pelleterianum.
Achillea moschata.
Phaca frigida.
Selaginella spinulosa.
Festuca Halleri.
Juncus atratus.
Agrostis alpina.
Poa nemoralis *var.* alpina.
Androsace carnea.
Anemone fragifera (baldensis).
Aquilegia alpina.

Sur les rochers, au pied même de la cheminée :

Draba frigida.
— carinthiaca.
Hieracium glaciale.
Phalangium grandiflorum.

Dans les parties humides :

Triglochin palustre.
Aquilegia alpina.
Carex aterrima.

Dans le couloir même, entre les pierres de la cheminée :

Salix serpyllifolia.
— helvetica.
Saxifraga muscosa.
— planifolia.
— petræa.
— androsacea.
Saussuria alpina.
Primula viscosa.
Campanulla pusilla.
Achillea moschata.
Linaria alpina.

A l'orifice supérieur de la cheminée, en prenant pied sur le petit plateau herbeux qui domine le lit du glacier, nous tombons au milieu d'une station de *Dracontocephalum integrifolium* (Ruyschiana). Les gazons et les rochers environnants sont couverts de *Leontopodium alpinum* magnifiquement développés.

Avec plus de loisir et un temps moins menaçant, nous aurions pu ajouter beaucoup à nos récoltes. Mais les nuages allaient s'épaississant, le tonnerre des avalanches retentissait dans la région des séracs au-dessus de nos têtes, et la perspective d'avoir à redescendre notre cheminée pendant un orage, sur des rochers rendus glissants et peu solides, nous causait quelque appréhension. Aussi, malgré la tentation d'aller faire une promenade sur le glacier en explorant ses moraines latérales, nous nous résignons à donner le signal de la retraite, après avoir cueilli sur les graviers du torrent, entre des blocs glaciaires gigantesques, de jolies touffes fleuries de *Campanula cenisia.*

En nous retournant vers le bas de la vallée, nous avons devant nous la chaîne du Mont-Blanc, sur laquelle s'ouvrent parfois entre deux nuages des perspectives étranges, pleines d'indécision et de mystère, qui donnent aux choses des aspects fantastiques et des airs d'un autre monde.

La descente de la cheminée se fait avec notre prudence habituelle encore redoublée par la narration d'un événement tragique que, en vertu de sa qualité de guide volontaire, M. Cor-

revon ne pouvait manquer de nous servir au moment psychologique. En l'espèce, il s'agit d'un fils de général qui s'est dérochè dans notre couloir en voulant atteindre une touffe d'Edelweiss.

Plus heureux que cet infortuné, nous arrivons sains et saufs à l'hôtel.

Les résultats obtenus dans cette excursion faite si rapidement et par un temps si peu favorable à l'exploration des localités parcourues, nous ont laissé le désir de la reprendre un jour dans de meilleures conditions. Des renseignements que nous avons reçus depuis n'ont fait que nous fortifier dans notre résolution, car ils confirment nos prévisions sur la richesse de cette petite vallée, qui s'enfonce au cœur d'un massif des plus pittoresques, entre le Grand-Combin à droite, le Vélan à gauche et les aiguilles grises de Valsorey dans le fond.

Voici d'ailleurs l'énumération des plantes (Graminées non comprises) qui ont été récoltées pendant l'été et l'automne de l'année dernière. Bien que quelques noms aient été déjà mentionnés dans notre récit nous les conservons dans la liste suivante pour que les lecteurs les y retrouvent tous réunis. Nous n'avons cité les noms d'auteurs que pour les espèces litigieuses ou de création récente :

Anemone fragifera (baldensis).
Ranunculus plantagineus DC.
— parnassifolius.
Aquilegia alpina.
Aconitum paniculatum.
Arabis cærulea.
— pumila.
Braya pinnatifida.
Draba frigida.
— tomentosa.
Viola calcarata.
— Zoyzii Wulf.
Polygala alpinum Perr. et Song.
Dianthus silvestris.
— — fl. albo.
Silene exscapa.
Spergula Linnæi.
Alsine mucronata.
Arenaria ciliata.
Cerastium glutinosum.
— glaciale.
Cerastium latifolium.
Geranium aconitifolium.
Rhamnus pumila.
Trifolium saxatile.
— ochroleucum.
— nivale Sieb.
— alpestre.
— pallescens.
— badium.
— spadiceum.
Oxytropis campestris.
— cyanea.
— montana.
Phaca frigida.
— alpina.
— astragalina.
Orobus luteus.
Hedysarum alpinum (obscurum).
Geum reptans.
Potentilla nivea.
— frigida.

Alchimilla fissa.
— pentaphylla.
Sedum anacampseros.
— villosum.
— atratum.
— annuum.
— rupestre.
Sempervivum Delasoyei Lag.
Ribes petræum.
— alpinum.
Saxifraga Rudolphiana Horn.
— biflora.
— exarata.
— muscosa.
— planifolia.
— Seguieri.
— petræa.
Meum athamanticum.
— mutellinum.
Laserpitium hirsutum.
Adenostyles leucophylla.
— alpina.
— albifrons.
Erigeron Schleicheri Gremli.
— uniflorus.
Artemisia spicata.
Achillea nana.
— moschata.
— macrophylla.
Saussuria alpina.
Aronicum glaciale.
Senecio incanus.
— doronicum.
Hypochœris uniflora.
Jasione montana.
Phyteuma Scheuchzeri.
— hemisphæricum.
— betonicifolium.
Campanula valdensis All.
— cenisia.
Arbutus alpina.
Pirola arenaria Scheele.
— minor.
— uniflora.
Gentiana punctata.
— tenella.
Gentiana verna.
— Kochiana.
— bavarica.
— brachyphylla.
— nivalis.
Veronica alpina.
— aphylla.
Euphrasia montana Jord.
— alpina Lamk.
Dracontocephalum integrifolium (Ruyschianum).
Pinguicula alpina.
— grandiflora.
Androsace obtusifolia.
— pubescens.
— glacialis.
— carnea.
Primula viscosa.
Salix myrsinites.
— reticulata.
— retusa.
— serpyllifolia.
— lapponum.
— herbacea.
— helvetica.
— glauca.
Orchis globosus.
Nigritella suaveolens Koch.
— Heufleri Kern.
— Moritziana Gremli.
Chamæorchis alpina.
Colchicum alpinum.
Streptopus amplexifolius.
Lloydia alpina.
Selaginella helvetica.
— spinulosa.
Lycopodium clavatum.
— annotinum.
— alpinum.
— selago.
Botrychium lunatum.
Allosorus crispus.
Blechnum spicant.
Asplenium septentrionale.
Polypodium phegopteris.
Cystopteris montana.

De plus, Mme Correvon a trouvé :

Rhododendron ferrugineum album.
Campanula cenisia alba.
Gentiana bavarica alba.
Linaria alpina alba.

Cette liste est sans doute encore loin d'être complète, car il est visible que son auteur s'est borné à mentionner les plantes qui lui ont paru les plus intéressantes. Nous-même, dans les quelques heures passées à remonter le torrent jusque vers sa sortie du glacier, avons été assez heureux pour y ajouter une espèce rare, l'*Astragalus leontinus*. Mais telle qu'elle est, nous la croyons suffisante pour allécher ceux de nos collègues qui ne dédaignent pas de réunir le plaisir d'une bonne récolte au charme de la promenade dans un des coins les plus pittoresque de toutes les Alpes.

LE VAL DE BAGNES, MAUVOISIN, CHANRION, LE COL DE FENÊTRE ET LE VAL PELLINA

En quittant Lyon, nous nous étions bien promis de profiter de notre voyage à Martigny et au Grand-Saint-Bernard pour pénétrer dans le val de Bagnes et franchir un des cols qui s'ouvrent sur les combes italiennes de la vallée d'Aoste, où nous pourrions choisir, selon les circonstances, un chemin pour rentrer en France.

On peut dire de la vallée de Bagnes qu'elle résume en elle-même toutes les beautés et toutes les richesses naturelles du Valais, de même que le Valais résume celles de la Suisse entière. — On y trouve un grand nombre de plantes rares, et chaque année de nouvelles découvertes viennent s'ajouter aux anciennes.

Pour nous rendre de Bourg-Saint-Pierre, soit à l'hôtel Mauvoisin ou de Gétroz, soit au refuge de Chanrion, que nous pouvions prendre indifféremment pour centre de nos expéditions, nous avions le choix entre plusieurs chemins. Les plus pittoresques sont le col des Maisons-Blanches (3,471 m.), entre le Petit et le Grand-Combin, à l'origine du grand glacier de Corbassière, et le col du Sonadon (3,500 m.), entre le Grand-Combin et les Aiguilles-Vertes de Valsorey. Tous deux exigent une longue marche sur les glaciers, l'emploi de la corde et de la hache, la traversée de plusieurs mauvais pas et, avant tout, un temps absolument beau. Cette dernière condition nous manquait totalement ; fussions-nous capables de nous tirer des autres difficultés, le seul fait d'avoir à redouter dans ces parages peu sûrs le brouillard ou la neige nous obligeait à modifier nos projets. C'est pourquoi nous nous décidons à prendre la route moins aventureuse du fond de la vallée. M. Correvon veut bien se charger de l'organisation matérielle du voyage, et après nous être adjoint comme guide pour le

passage éventuel des glaciers, le brave et honnête Jules Ballet, jardinier de la Linnæa, nous prenons place tous les quatre dans un petit char qui nous emporte en trottinant jusqu'à Sembrancher, où, laissant à gauche la route de Martigny, nous tournons à droite pour remonter la Dranse de Bagnes.

Nous traversons ou laissons plusieurs villages : Vollège, Levron, Chable, chef-lieu de la vallée, où l'on déjeune; Montagnier, Prarayer, Versegère, la Monteau, Champsec, Morgnes et enfin Lourtier où cesse la route de chars.

A mesure que nous montons, la vallée se fait plus étroite, plus tortueuse, plus profonde, et s'insinue pour ainsi dire entre une double rangée de colosses qui la pressent et semblent toujours sur le point de l'écraser dans un rapprochement soudain de leurs flancs énormes ; mais l'étroite petite vallée peut braver inpunément les gigantesques murailles qui l'emprisonnent. La nature lui a donné un merveilleux instrument de liberté, un outil infatigable et inusable, toujours en mouvement et toujours en travail, qui porte sa force en lui-même et ne la laisse jamais inactive, qui accomplit toutes les besognes, remplaçant tour à tour la pelle ou la pioche du terrassier, la barre du mineur ou le marteau du carrier, qui véhicule lui même les matériaux qu'il déplace, et, non moins habile chimiste que prodigieux ouvrier, dissout et désagrège ce qu'il n'a pu entamer mécaniquement.

Cet instrument, cet outil : c'est l'eau !

L'eau, cette chose fluide, incolore, informe, inconstante, qu'un rayon de soleil évapore ; l'eau, fille des nuages légers et des vents impalpables, qui perce les rochers les plus durs, ronge le fer et déplace les montagnes !

C'est l'eau qui, depuis la formation de ces profondes vallées, a démantelé ces rocs gigantesques, voûté ces grottes, fouillé ces gorges sinueuses, ces abîmes béants. C'est l'eau qui, continuant à travers les siècles son travail ininterrompu, combinant son action à celle de l'atmosphère, s'aidant tour à tour de la chaleur et du froid, poursuit chaque jour la ruine et la destruction de la montagne.

Oui, ces géants qui nous entourent, dont les flancs portent une triple ceinture de forêts, de prairies et de rochers, et le front une couronne étincelante de glaces et de neiges éternelles, ces géants qui s'appellent le Grand-Combin, le Mont-Pleureur,

la Rosa-Blanche, la Sciassa, le Tournelon-Blanc, les Tours-de-Boussine et tant d'autres, portant orgueilleusement leurs têtes à 4,000 mètres dans les airs, ils sont condamnés à disparaître dans l'œuvre de nivellement général qui se poursuit sans rémission, et leur arrache à tout instant quelques parcelles de leur substance, de sorte qu'on peut sûrement prédire qu'un jour la dernière molécule du système des Alpes disparaîtra à jamais, emportée dans une goutte d'eau.

Alors que deviendront les botanistes ? Grave problème que les géologues ne se sont probablement pas encore posé !

Fionnay, à 2 heures de marche de Lourtier, est une localité charmante. Deux chalets-auberges invitent les touristes à s'arrêter pour se rafraîchir ou y séjourner suivant leur humeur.

C'est déjà une station alpestre fort acceptable pour les personnes qui se contentent d'une altitude de 1,500 mètres. On y trouve de très beaux bois de Sapins et de Mélèzes sur un sol accidenté de roches, de vastes prairies arrosées par les nombreux ruisseaux qu'alimente la fonte des neiges et des glaciers.

Les sites environnants sont célèbres par leur beauté pittoresque et peuvent servir de but à des promenades variées et même à de véritables ascensions.

Malgré tant d'avantages, Fionnay languit un peu abandonné pour le moment. La renommée de Zermatt, son chemin de fer qui amène les voyageurs jusqu'au seuil de l'hôtel, le confort des installations que l'on trouve sur tous les belvédères environnants sont trop bien dans le goût des touristes de nos jours, pour que ceux-ci ne se portent pas au pied du Cervin en foule de plus en plus nombreuse chaque année.

Dès lors, il n'est pas étonnant que les autres stations suisses restées plus simples souffrent un peu de cette concurrence.

Après avoir écouté les doléances de la sommelière sur la rareté des voyageurs et la solitude dans laquelle reste son auberge, nous reprenons notre marche, laissant à Jules Ballet, dont la jeunesse et la prestance conviennent à ce rôle le soin de la consoler.

En route, nous récoltons comme souvenir de notre passage :

Silene rupestris.
Viola alpestris.
Malva alcea.
Hypericum montanum.

Hypericum quadrangulum.
Herniaria alpina.
Epilobium Fleischeri.
Epilobium collinum.
Gypsophila repens.
Cystopteris fragilis, *var.* dentata.

M. Correvon a rencontré parfois dans les rochers d'alentour le *Cystopteris montana.*

Nous débouchons sur les chalets de Bonatchesse, d'où nous apercevons notre gîte perché en haut d'un épaulement rocheux qui s'avance comme un promontoire dans la vallée et la ferme complètement entre le Tournelon-Blanc (3,712 m.) et le Mont-Pleureur (3,706 m.).

Bien au-dessus du fond de la vallée, dans les flancs de la montagne, on exploite une carrière de pierres à fourneau comme on en voit plusieurs dans cette partie du Valais. Nous trouvons sur ce point dans les prairies, au bord du chemin l'*Hedysarum alpinum (obscurum)* dont les fleurs violettes sont disposées en grappes élégantes ; et sur les bords de la Dranse, *Hieracium florentinum* et *Gentiana tenella.*

Ici, M. Correvon nous fait remarquer un fait intéressant de localisation de deux plantes appartenant au même genre. — Sur la rive droite de la Dranse, nous ne voyons pas un seul pied de grande Gentiane jaune au milieu des nombreuses colonies de Gentiane pourprée qui y abonde ; tandis que c'est absolument l'inverse sur la rive opposée. J'ajoute, comme explication du fait, que du côté des Gentianes pourprées nous observons surtout des plantes silicicoles, et que, au contraire, sur les terrains de la rive gauche occupés par la grande Gentiane jaune croissent des espèces manifestement calcicoles, telles que *Kernera saxatilis*, *Globularia cordifolia*, *Gypsophila repens*, *Gentiana Clusii*, *Arbutus alpina*, *Polypodium calcareum*, etc.

Ce fait confirme d'une manière décisive la remarque faite en 1875 par M. Saint-Lager dans le tome IV, page 4 de nos Annales : « les terrains calcaires des Alpes, du Valais et du nord-est de la Savoie présentent une abondance considérable de Gentiane jaune. Passe-t-on sur les terrains siliceux, alors apparaissent les Gentianes pourprée et ponctuée, à l'exclusion de la grande Gentiane jaune. » M. Pittier, s'appuyant sur les indications insuffisantes des cartes géologiques, avait contesté l'exactitude des observations faites sur le terrain même par M. Saint-Lager. (Comptes rendus, Soc. roy. de botanique de Belgique, XIX, 7-14.)

Bientôt la montée devient plus rapide ; le chemin escalade la haute falaise qui s'élève comme un rempart en travers de la vallée. Ce rempart de roches calcaires appartient manifestement aux formations géologiques de la rive gauche et n'est autre chose qu'un puissant éperon du Tournelon-Blanc, qui est venu rejoindre et buter sur une grande hauteur la muraille de granit du Mont-Pleureur. La Dranse s'est frayé ensuite un passage étroit et profond dans cette digue, derrière laquelle elle formait sans doute un lac qui s'est vidé peu à peu par suite de l'approfondissement progressif de son canal d'écoulement.

La flore se modifie avec la nature du sol et nous voyons apparaître les plantes suivantes plus ou moins caractéristiques des terrains calcaires :

Gentiana lutea.
Globularia cordifolia.
Kernera saxatilis.
Hieracium urticaceum.
Bellidiastrum alpinum (Michelii).
Leucanthemum atratum.
Polypodium calcareum.
Rubus saxatilis.
Cystopteris fragilis, *var.* dentata.
Hugueninia tanacetifolia.
Gypsophila repens.

A l'ombre des beaux Mélèzes qui invitent le touriste à un moment de repos :

Gnaphalium silvaticum.
Geranium silvaticum.
Lycopodium selago.
Polypodium dryopteris.
Lychnis umbellifera (Flos Jovis).
Trifolium badium.
Aquilegia alpina.
Saxifraga cuneifolia.
Luzula sudetica.
Poa nemoralis, *var.* alpina.

Dans les coins les plus humides et les plus frais : *Pirola uniflora*. Enfin, la perle de l'herborisation, le *Saxifraga diapensoidea*, sur un rocher feuilleté en lames minces et friables.

Un peu plus haut M. Correvon, a trouvé une fois la *Linnœa borealis*, mais c'est inutilement que nous cherchons cette jolie Caprifoliacée, à floraison précoce, qui n'est pas rare dans les vallées voisines d'Anniviers, de Saas et de Tourtemagne.

Bientôt nous arrivons au pont de Mauvoisin, jeté hardiment à une grande hauteur par-dessus le gouffre au fond duquel tourbillonne la Dranse. De ce point, il est facile de constater, aussi loin que le regard peut atteindre, que toutes les roches formant les parois de la fissure ont été polies et arrondies par

les eaux. Le torrent, enfermé maintenant dans un canal profond, a coulé autrefois à la surface des rochers qu'il a rongés peu à peu, laissant des traces certaines de son passage du haut en bas de la muraille dans laquelle il a creusé son lit.

Au delà du pont de Mauvoisin, le long de pentes boisées tapissées de Rhododendrons, nous remarquons, outre la plupart des plantes que nous venons de signaler :

Pedicularis recutita.
Cerastium arvense, *var.* viscidula.
Antennaria carpatica.
Trollius europæus.
Pirola arenaria.
Astrantia minor.
Sedum atratum.
Polygonum viviparum.

Dans une petite prairie marécageuse devant l'hôtel Mauvoisin :

Primula farinosa.
Carex stellulata.
— Œderi.
— bicolor.
Gentiana bavarica.
Juncus triglumis.
Elyna spicata.
Eriophorum vaginatum.
Pedicularis verticillata.
Orchis viridis.
Crepis aurea.
Juncus alpinus.

Et sur le bord du sentier qui passe entre les rocailles et le marais, une grande abondance de *Saxifraga petræa*, d'un développement remarquable.

La nuit met fin à nos recherches. Nous rentrons à l'hôtel « las, mais non rassasiés », et bien disposés à faire honneur à l'excellente table qui nous attend.

19 juillet. — **La Roche-à-Vire et les marais de la Liaz.**

Le lendemain nous partons à la pointe du jour et montons directement dans les gazons parsemés de rochers qui forment la base du Tournelon-Blanc. C'est le chemin le plus direct pour atteindre la Roche-à-Vire (3,080 m.), où se trouve une abondante station de *Saxifraga diapensoidea.* Nous récoltons le long du parcours : *Arbutus alpina* extrêmement abondant, ainsi que l'*Hedysarum alpinum.*

Continuant à monter, nous nous trouvons bientôt sur des pentes rapides au-dessus de grands escarpements qui surplombent la Dranse, dont on entend sans la voir les grondements.

En face de nous, de l'autre côté du torrent, s'élève à pic une immense muraille noire, lisse et d'un aspect réellement sinistre, c'est le Mauvoisin. Son nom vaut sa figure, il a bien l'air d'un malfaiteur.

Une marche de flanc nous amène sur des pentes de plus en plus rapides qui dominent un gouffre d'autant plus effrayant, que nous n'en n'apercevons pas le fond.

Enfin, nous sommes parvenus sur un plateau gazonné où nous nous ébattons joyeusement, délivrés de l'obsédante contrainte des heures précédentes. Nous nous apprêtons à y faire une ample moisson, mais un grand troupeau de vaches vient troubler notre quiétude et interrompre nos récoltes. Ces utiles ruminants qui ont les yeux si doux, mais les cornes si pointues, se mettent à nous suivre avec une indiscrète obstination, le mufle tendu, les naseaux ouverts et leurs diables de cornes en parade. Nous avons positivement l'air de n'être pas chez nous. Pour fuir leur curiosité malséante, nous nous jetons bravement dans des pentes rapides, où elles renoncent à nous approcher, et où nous pouvons remplir nos boîtes tranquillement des nombreuses espèces suivantes :

Campanula barbata.
Gentiana nivalis.
— Clusii.
Geum montanum.
Soldanella alpina.
Bartschia alpina.
Phyteuma hemisphæricum.
Ajuga pyramidalis.
Antennaria carpatica.
Sedum atratum.
Sibbalda procumbens.
Silene bryoidea.
Veronica saxatilis.
Leontopodium alpinum.
Saxifraga diapensoidea.
Pedicularis tuberosa.
Polygonum viviparum.
Orchis viridis.
Kernera saxatilis.
Androsace obtusifolia.
Draba aizoidea.
Sempervivum montanum.
Polygala alpestre.
— calcareum.
Hutchinsia alpina.
Alsine verna.
— stricta.
Cherlera sediformis.
Artemisia mutellina.
Lloydia alpina.
Hieracium piliferum.
— elongatum.
— glanduliferum.
— Camerarii.
Thalictrum fœtidum.
Saxifraga muscosa.
Potentilla aurea.
Salix arbuscula.
— reticulata.
— retusa.
— serpyllifolia.
— myrsinites.
Draba frigida.
— carinthiaca.

Du haut de la Roche-à-Vire (3,030 m.), accrochée au flanc

du Tournelon-Blanc comme une sorte de balcon gigantesque, on a une vue magnifique sur les champs de neige et de glace qui séparent les vallées suisses d'Entremont, de Bagnes et d'Hérens, et surtout sur le glacier de Gétroz, dont le vaste amphithéâtre s'étage en face de nous. Soutenu dans les airs par la sombre muraille du Mauvoisin, il s'avance jusqu'au bord de l'escarpement qui domine la Dranse et le couronne d'une tranche de glace de 50 mètres d'épaisseur, hérissée de pyramides, de prismes et d'aiguilles, dont la blancheur éclatante et la lumineuse transparence constrastent vivement avec la teinte noire de son massif soubassement. Les eaux de fonte forment une cascade plus puissante que la Pissevache, et d'un seul bond de 250 mètres de haut, tombent dans la Dranse, qui coule au pied de l'escarpement. Fréquemment, pendant les chaudes journées d'été, un craquement déchire tout à coup les airs, suivi d'un fracas prolongé que les échos de la gorge se renvoient longuement : c'est une avalanche de glace que l'action du soleil et des eaux a détachée du glacier et qui vient avec un bruit terrible s'abîmer dans le torrent.

En quittant notre observatoire, nous nous dirigeons sur les prairies marécageuses de la Liaz où nous sommes longtemps retenus par les nombreuses et intéressantes trouvailles que nous y faisons, surtout en *Juncus* et en *Carex*.

Juncus triglumis.
— alpinus.
— filiformis.
— atratus (Jacquini).
Scirpus pauciflorus.
Elyna spicata.
Carex Davalliana.
— atrata.
— stellulata.

Carex pauciflora.
— frigida.
— fœtida.
— bicolor.
— capillaris.
— Œderi.
— microglochin.
— ustulata.

Deux de ces plantes méritent une mention spéciale : les *Carex ustulata* et *microglochin*. La première, qui n'était connue en France qu'au Mont-Viso, a été découvert dans la vallée de la Lombarde, il y a quelques années, par le fils de M. Saint-Lager. Notre collègue a exposé à cette occasion la distribution de ce Carex en Europe et les caractères qui le distinguent de l'*atrata*. (*Bull.*, 1887, p. 91.)

Le *Carex microglochin*, quoique moins rare que le précé-

dent, n'est inscrit dans la Flore de France que depuis l'annexion de la Savoie où il n'est connu que dans un petit nombre de stations. Il est très abondant dans celle que nous venons de reconnaître.

Très satisfaits de ces récoltes, nous poursuivons notre route à travers des éboulis, parmi lesquels fleurissent abondamment deux formes de *Linaria alpina*, l'une à palais orangé, l'autre à fleurs concolores.

Un peu avant d'arriver à l'hôtel, nous quêtons dans les rochers *Lonicera alpigena*, *Rosa alpina*, et le rare *Cystopteris montana* dont nous finisssons par découvrir les frondes triangulaires finement découpées.

Un peu à la hâte, car le temps presse, nous expédions un de ces déjeuners réconfortants qui témoignent, jusque sur la note, du savoir faire des hôteliers suisses, et après avoir arrimé sur les épaules d'un solide porteur, engagé pour ménager notre guide, une montagne de bagages, nous gagnons les bords de la Dranse, dont nous devons remonter le cours assez longtemps avant de trouver le sentier du Chanrion.

Bientôt la gorge se resserre entre deux parois absolument verticales séparées seulement par le lit du torrent ; celle de droite composée de rochers calcaires avec de nombreuses corniches, des terrasses coupées d'escarpements et égayées de fleurs, des crêtes déchirées, des tons chauds dorés de lumière et de soleil. Celle de gauche, coulée dans un bloc immense de granit, sa face toujours plongée dans l'ombre, ruisselante d'eau noire et glacée, sans un brin de verdure de la base au sommet, est nue, sombre, lugubre. Des amoncellements de glaces bleuâtres aux reflets glauques, se penchent au-dessus de ses sauvages escarpements comme une menace toujours suspendue sur la vallée. Nous passons avec une hâte instinctive au pied de cette sinistre muraille d'où sont venues toutes les catastrophes mémorables qui ont dévasté la contrée. La plus récente est celle de 1818, dont nous avons vu en montant les traces lamentables comme une plaie encore ouverte.

Au printemps de 1818, la Dranse cessa presque de couler. Les habitants de Sembrancher, Chable, Lourtier, justement alarmés de cet arrêt, montèrent reconnaître le torrent et ses affluents. Arrivés à Mauvoisin, ils eurent l'explication de ce phénomène et la confirmation de leurs craintes. Des masses énormes de

glaces tombées du glacier de Gétroz avaient rempli l'étroite gorge où s'écoule la Dranse, et formaient une digue de près de 1 kilomètre d'épaisseur et de 130 mètres de haut, derrière laquelle s'étendait un lac de 2 kilomètres et demi de long, de 200 mètres de large et de 80 mètres de profondeur moyenne. Les chaleurs allaient venir, la digue pouvait céder tout à coup et précipiter ces 40 millions de mètres cubes d'eau et de glace dans le bas de la vallée.

L'alarme fut donnée immédiatement aux habitants menacés, et des travaux furent entrepris pour creuser un chenal par lequel le lac pût s'écouler peu à peu.

Mais la catastrophe se produisit avant que les précautions prises pour l'empêcher pussent même l'atténuer.

La masse d'eau, entraînant avec elle d'énormes rochers, des pans entiers de forêts, écrasa tout sur son passage, racla jusqu'au roc les terres des champs et des prés, s'élevant parfois à plus de 100 mètres de haut, et formant de tous ces débris une masse presque solide et si dense. qu'elle roulait à sa surface et projetait au loin des quartiers de roches, et portait des arbres debout dans le courant. Le petit village de Bovernier fut sauvé par un éperon de rocher. Le torrent de boue passa auprès de lui sans le toucher, bien que son niveau dépassât le toit des maisons.

La récente catastrophe de Saint-Gervais, qui rappelle avec beaucoup d'analogie celle du Val-de-Bagnes, a donné lieu a des observations pareilles, des maisons ont été recouvertes et englouties sous l'inondation boueuse sans qu'une goutte d'eau ait pénétré à l'intérieur.

De Mauvoisin à Martigny, on compte 40 kilomètres. L'horrible avalanche parcourut cette distance en 1 heure et demie, emportant plus de deux cent cinquante maisons ou chalets et faisant trente et une victimes humaines.

Quelques travaux ont été faits pour éviter le retour d'un pareil cataclysme. Mais il suffit de voir ici les forces sans limites auxquelles l'homme se heurte pour comprendre combien il reste encore à leur merci.

La cascade qui tombe du glacier de Gétroz entraînant avec elle de nombreux blocs de glace, ceux-ci ont formé au pied de la paroi, dans le lit même de la Dranse, un cône de déjections qui atteint une trentaine de mètres de haut; on

dirait un énorme pain de sucre dont l'eau aurait rongé les extrémités.

Nous traversons la Dranse avant d'atteindre les chalets de Torembé. Cependant le guide et le porteur continuent sur la rive gauche, craignant que le pont par lequel il faudra y revenir pour contourner l'écoulement du glacier de Breney ait été coupé.

Nous les suivrions certainement si nous ne cédions à la tentation des fleurs qui se montrent sur la rive opposée, et à la répugnance que nous inspire le vaste champ de cailloux que le glacier de Zessetta a accumulés au fond de la vallée.

D'ailleurs, une station de *Carex ustulata* est indiquée dans le voisinage des chalets (de vingt-huit), et c'est là une constatation que mon excellent camarade ne laisserait à personne le soin de faire à sa place.

Nous ne récoltons pas le Carex, mais un peu plus loin, sur des rochers formant voûte, nous voyons une délicate et rare Fougère, *Woodsia hyperborea*, en compagnie de *Rhamnus pumila*.

Conformément aux prévisions de notre guide, le pont a été coupé. C'est un moyen que les propriétaires d'hôtels du val de Bagnes ont trouvé pour marquer leur indignation contre le Club abpin suisse, qui a fait construire le refuge de Chanrion dans un site admirable, où l'on peut passer la nuit sans passer par leurs... griffes.

M. Correvon propose pour couper court un moyen héroïque, c'est de franchir le torrent de Breney qui nous coupe la route. Nous y courons, mais les flots grossis par la fonte active du glacier, pendant cette chaude journée d'été, bondissent à travers les roches, tourbillonnent avec des grondements de colère, se gonflent en vagues menaçantes qui se brisent en soulevant une tempête d'écume et de bruit.

Nous nous arrêtons net, allongeant le cou sur le gouffre bouillonnant et faisant la grimace,

Si nous étions petits oiseaux...

fredonne l'un de nous.

Après un examen attentif, nous nous décidons à traverser le torrent en un endroit où il s'élargit et se subdivise en plusieurs branches séparées les unes des autres par des rochers émergeants.

Le temps se couvre et le jour décline; nons montons rapidement le sentier en lacets qui escalade les pentes couronnées de rochers au-dessus desquels se trouve notre refuge. Bientôt la pluie tombe et se change peu à peu en neige à mesure que nous nous élevons. Cependant nous remarquons au passage les plantes les plus apparentes, telle que :

Phalangium grandiflorum.
Leontopodium alpinum.
Campanula barbata.
Arnica hirsuta (Aronicum Clusii).
Senecio tomentosus (Doronicum).
Bartschia alpina.
Ajuga pyramidalis.
Trollius europæus.
Astragalus leontinus.
Hieracium alpinum.
Gentiana verna.
Oxytropis campestris.
Geum montanum.
Pedicularis tuberosa.
Arenaria ciliata.

Nous arrivons avant la nuit à la cabane de Chanrion, et nous voulons profiter des dernières lueurs du jour et d'une éclaircie du ciel pour aller cueillir sans retard le très rare *Crepis jubata* qui croît sur un monticule rocheux au-dessus du glacier de Breney. Demain matin, si la neige continue, il serait trop tard,

Pendant que guide et porteur préparent le souper pour notre retour, nous nous hâtons vers la station récemment découverte de notre rarissime Synanthérée, avec l'appréhension de la trouver ensevelie sous la neige qui recommence à tomber fine et serrée. — Après quelques recherches rendues plus difficiles par les brumes épaisses qui balayent les flancs de la montagne et nous font perdre plus d'une fois la bonne direction, nous arrivons au sommet d'un dôme de gazon et de rochers, battu avec une violence presque insupportable par les rafales de vent et de neige.

Bien au-dessous de nous, nous apercevons, à travers les nuées qui se déchirent, la vallée blanche où repose le glacier de Breney. C'est au milieu d'une véritable tourmente, criblés de grésil et de graviers que la force du vent arrache à la surface du glacier et nous projette, comme des pointes d'aiguilles, sur les mains et le visage, que nous cueillons les quelques échantillons de *Crepis jubata,* auxquels nous limitons notre récolte pour ne pas dépeupler la localité que la complaisance d'un ami nous a fait connaître.

Les seules stations en Europe où cette espèce ait été vue sont le mont Iseran, la Vanoise et le col du Palet en Savoie, le

Hœrnli à Zermatt, le Flimserstein dans les Grisons, le Fimberpass dans le Tyrol, et enfin, la vallée de Bagnes sur les escarpements au-dessous du glacier de Gétroz et à Chanrion.

D'autres espèces remarquables ou intéressantes croissent dans le voisinage entre le refuge et le sommet que nous abandonnons, nous avons noté surtout les suivantes :

Cirsium spinosissimum.
Achillea nana.
— moschata.
— hybrida.
Androsace obtusifolia.
— carnea.
Draba aizoidea.
Astragalus leontinus.
Polygala alpestre.
Alsine recurva.
Veronica aphylla.
Anemone fragifera (baldensis).
Gentiana brachyphylla.
Gnaphalium supinum.
Saxifraga androsacea.
— planifolia.
— petræa.
Alsine verna.
— stricta.
Thesium alpinum.
Arabis bellidifolia.
Hieracium alpinum.
Agrostis alpina.
Phaca australis.
— Gerardi.
— frigida.

De retour à la cabane, nous la trouvons occupée par une gracieuse caravane de jeunes filles qui viennent d'arriver avec leurs parents et un guide chamoniard. Ces jeunes filles sont élevées dans cette simplicité, non dénuée d'ostentation, que les riches familles protestantes de Genève affichent volontiers et opposent à l'éducation plus affétée que reçoivent généralement les filles de la bourgeoisie française.

Cette soirée fut d'ailleurs charmante, les guides avaient préparé le souper avec cette richesse d'expédients dont ils ont le secret, et par lesquels ils savent se rendre aussi utiles au bivouac que pendant la marche. Ballet avait, pour sa part, confectionné un potage de riz au lait dont tout le monde lui demanda la recette.

Tandis qu'au dehors le vent soufflait en tempête et ébranlait les épaisses murailles de Mélèze de notre abri, nous causions paisiblement les pieds au feu, en savourant à petites gorgées le thé servi fumant dans les gobelets d'étain du Club alpin suisse. Pour que rien ne manquât à cette symphonie alpestre, on termina la soirée par un peu de musique, dont les motifs furent empruntés aux vieux poèmes de la Suisse pastorale.

Puis chacun s'enveloppa chaudement dans une double couverture et s'allongea sur le foin des lits de camp, repassant, en

attendant le sommeil, les divers incidents de la journée et prêtant l'oreille à la chanson mélancolique que la bise, qui semblait s'assoupir aussi, murmurait d'une voix plaintive.

20 juillet. — **Chanrion, le col de Fenêtre, le val Pellina.**

L'orage de la nuit a blanchi toutes les sommités ; les pentes que nous avons vues hier couvertes de gazon et de fleurs sont ouatées de neige, et c'est un contraste étrange que ce radieux soleil qui monte dans un ciel d'été et éclaire de ses rayons ardents le plus réfrigérant des paysages polaires. Nous sommes tous réunis au seuil de la cabane admirant la merveilleuse position de celle-ci au centre d'une vaste région de pâturages, de rochers et de glaciers, entourée d'un cercle de pics gigantesques.

De petits lacs occupent le fond des cuvettes qui séparent les mamelons herbeux, les uns réfléchissent l'azur du ciel, les autres un pan sombre de rocher ou quelqu'une des grandes cimes neigeuses qui se dressent sur l'horizon.

A nos pieds les glaciers d'Otemma, de Crête-Sèche et du Mont-Durand se déroulent en vastes plaines blanches dans le fond des vallées, se disloquent en cascades de glaces sur leurs pentes abruptes et s'étendent au-dessus en névés éblouissants qui dardent au plus haut du ciel leurs arêtes tranchantes et leurs fines aiguilles d'argent.

Que c'est beau ! s'exclame l'un de nous, traduisant ainsi la muette admiration qui nous tient silencieux et immobiles dans un ravissement que peuvent seuls comprendre ceux qui se sont déjà trouvés dans les Alpes à pareils spectacles.

Oui, c'est beau, mais ça ne va pas durer longtemps, dit un guide, en jetant un regard inquiet sur l'horizon de l'ouest où se montrent de légères vapeurs ; il nous invite à hâter notre marche si nous voulons trouver la Fenêtre encore ouverte.

Il faut donc partir. Nous prenons congé de nos amis d'un soir en nous comblant réciproquement de nos meilleurs souhaits, et nous dévalons dans la prairie zébrée de longues bandes de neige sur les pentes tournées au nord.

Il faut descendre, traverser la Dranse à sa sortie du glacier, et remonter sur l'autre rive les pentes inférieures du mont

Avril pour passer entre le sommet de celui-ci (3,341 m.) et le mont Gelé (3,527 m.), le col de Fenêtre.

En route, nous trouvons, de la cabane de Chanrion au pont sur la Dranse :

Senecio incanus.	Draba Fladnizensis.
Anemone fragifera.	— Johannis.
Armeria alpina.	Potentilla grandiflora.
Azalea procumbens.	Erigeron uniflorus.
Scutellaria alpina.	Leontodon pyrenaicus.
Juncus atratus.	— hispidus.
Antennaria carpatica.	Draba aizoides, *var.* alpestris.
Oxytropis lapponica.	Ranunculus pyrenæus.
Sedum atratum.	Gagia fistulosa.
Artemisia glacialis.	

Dans une petite prairie marécageuse, nous cherchons longuement malgré les objurgations de Ballet, qui nous menace du mauvais temps, *Gentiana utriculosa*, sur lequel nous ne pouvons pas parvenir à mettre la main. Notre récolte se borne aux espèces rencontrées déjà si souvent depuis quelques jours :

Carex bicolor.	Gentiana bavarica.
— capillaris.	— tenella.
— atrata.	Juncus triglumis.
— fœtida.	— atratus.
— glauca.	Trollius europæus.

Sur les bords de la Dranse, dans les sables et les cailloux : *Oxytropis cyanea*, *O. fœtida*.

En remontant de l'autre côté sur les flancs du mont Avril :

Gentiana punctata.	Buplevrum ranunculoides, *var.* caricinum.
Veronica bellidifolia.	Artemisia spicata.
Arenaria ciliata.	Alchimilla pentaphylla.
Thalictrum fœtidum.	Pulsatilla alpina, *var.* sulfurea.
Hieracium glanduliferum.	Ranunculus plantagineus, etc.
— glaciale.	

Le long d'une pente gazonnée arrosée par des sources abondantes : *Chamæorchis alpina* et *Saussuria alpina*.

Ce dernier, manquant à notre Flore dauphinoise et rare en Savoie, se trouve assez communément sur les hautes Alpes du Valais.

L'orage dont nous sommes menacés depuis le matin éclate tout à coup avec cette violence soudaine bien connue de ceux

qui ont parcouru les Alpes. De toutes les crêtes environnantes descendent des nuées menaçantes; d'autres embusquées derrière les rochers débouchent brusquement par les cols. Nous sommes bientôt dans une obscurité à peu près complète, et la neige nous enveloppe de ses tourbillons aveuglants. C'est à peine si nous pouvons reconnaître de loin en loin en montant au col :

Gnaphalium supinum.
— Hoppeanum.
Arabis cærulea.
Saxifraga androsacea.
Potentilla minima.
Saxifraga oppositifolia.

La marche devient de plus en plus pénible. Sous la couche de neige fraîche s'en trouve une autre de consistance inégale ; quand elle résiste, nos pieds glissent à sa surface comme sur un parquet ciré ; quand elle s'effondre, nos jambes s'y enfoncent comme dans une chausse-trappe.

Après une heure et demie de ces alternatives pleines d'imprévu, nous parvenons à la hauteur du mont Gelé, dont nous côtoyons les gigantesques escarpements. Dans cet étroit corridor, qui est à proprement parler le col appelé la Fenêtre, les rafales deviennent vraiment inquiétantes et le froid insupportable.

Par une sorte de mirage fréquent pendant les tourmentes dans les Alpes, et dont il faut chercher les causes dans les changements de forme et de densité des vapeurs qui circulent, le mont Gelé semblait par moments s'éloigner et disparaître en s'abaissant à l'horizon, et l'instant d'après sa gigantesque muraille paraissait se précipiter sur nous et surplomber au-dessus de nos têtes à des hauteurs fantastiques.

Quelques rochers en saillie au-dessus du champ de neige nous offrent un abri dont nous profitons pour faire une courte halte. — Et là, battant la semelle pour nous réchauffer et mordant à belles dents dans un croûton de pain gelé, nous trouvons cependant un charme inexprimable à nous sentir seuls, perdus dans ces sollitudes désolées, au milieu d'une tourmente, exposés aux morsures du froid, de la faim et à toutes les vicissitudes de la vie aventureuse et précaire que mènent sur la montagne les chasseurs et les contrebandiers.

Réconforté par ce frugal repas que nous aurions complété par une copieuse libation du vin de nos gourdes s'il n'avait pas gelé, nous reprenons notre course vers le sommet du col.

Devant nous une pente de névé plonge sur le versant italien ; on le voit se perdre dans la brume à quelques pas seulement.

— Pas de crevasses ? demandons-nous.

— Non, pas de crevasses, nous répond Ballet, et nous voilà partis en faisant de joyeuses glissades sur la pente.

Tout à coup notre guide nous arrête d'un cri et d'un geste impérieux..... Le névé aboutit à un lac où nous risquerions de faire une culbute que bien des circonstances pourraient rendre tragique. Nous prenons sur la droite le chemin moins agréable et moins direct que suivent d'ordinaire les touristes.

A peine avons-nous descendu 100 mètres d'altitude au-dessous du col que la température est toute changée : le beau ciel d'Italie nous sourit, la neige ne couvre plus la terre comme un linceul de mort. C'est un voile transparent, à travers lequel on voit sourire la vie. Des roches moussues ou lichénifères se montrent d'abord, puis des verdures, puis des fleurs et bientôt le revers méridional des Alpes nous apparaît entièrement revêtu de la parure du printemps.

De la flore si riche des prairies que nous traversons, je ne veux retenir que les noms des plantes que nous n'avons pas rencontrées le matin sur le versant suisse, telles les suivantes ramassées sur les bords du torrent d'Ollomont :

Viola Zoyzii.
Polygala alpestre.
Androsace glacialis.
Herniaria alpina.
Saxifraga Rudolphiana.
— biflora.

Dans le fond marécageux d'un pâturage dont les parties sèches sont tapissées d'Edelweiss et d'Armoise glaciaire, nous butinons *Tofieldia borealis*.

Plus bas, sur les talus de la route :

Silene vallesiaca.
Anthyllis rubriflora.
Allium fallax.
Achillea moschata.
Onobrychis montana.
Dianthus sylvestris, *var.* humilis.
Galium rubrum.
Scutellaria alpina.

Je ne m'attarderai pas à peindre l'admirable tableau que présente à nos yeux le val d'Ollomont avec ses nombreuses cascades, ses gradins de gazons, de rochers et de glaces dont les plus élevés vont se perdre dans les nuages, laissant à l'imagination le soin d'en définir les formes indécises, ou de prolonger, au

delà des limites connues, les lignes de leur architecture audacieuse.

Près de Val-Pellina, qui donne son nom à la vallée, et qui est situé à l'embranchement de cette dernière et du val d'Ollomont que nous venons de descendre, nous trouvons encore *Campanula rotundifolia* var. *pubescens*, et entre Val-Pellina et Aoste le *Dianthus Seguieri*, remarquable par ses grandes fleurs rouges marquées au centre d'un cercle de taches purpurines, par ses écailles calycinales longuement aristées.

La route du Grand-Saint-Bernard par Saint-Remy rejoint la nôtre à quelques kilomètres d'Aoste et à une assez grande hauteur, au-dessus du fond de la vallée. On y découvre l'antique cité des Salasses ceinte de sa muraille romaine dans un riant bassin de verdure. — En dehors de la ville, de nombreuses habitations éparses dans les champs, les prairies, les vignes et les vergers semblent témoigner de la fertilité du sol et du bonheur paisible des populations qui s'abritent sous leurs toits.

Les grandes Alpes se redressent tout autour de ce verdoyant asile comme pour le protéger et le défendre de leurs gigantesques murailles.

Les montagnes de la vallée d'Aoste sont d'un accès facile, eu égard à leur altitude; la mieux cotée sous ce rapport est le MONT-EMILIUS, qui porte à son sommet (3,559 m.) une statue de la Vierge. La vue qu'on y découvre est, dit-on, une des plus belles des Alpes.

Les anciens glaciers ont laissé, assez bas dans la vallée, des moraines considérables, dont quelques-unes ne portent, aucune végétation; elles forment au milieu de la verdure des taches trapéziformes d'un jaune roussi qu'on peut comparer à de gigantesques *tumuli*. La plus apparente et la plus grande est désignée dans le pays sous le nom de « Tombeau de Gargantua ».

Nous devions terminer notre voyage botanique par l'exploration de la vallée de Cogne où se trouvent quelques plantes rares qui faisaient depuis longtemps l'objet de nos convoitises : *Saponaria lutea*, *Astragalus alopecuroides*, *Cortusa Matthioli*, *Dianthus tener*, *Linnæa borealis*, *Aetheonema Thomasianum*, etc. Malheureusement, le botaniste Valdotin qui devait nous guider était absent, et d'autre part, en dépit de la température

d'été que nous avions dans la vallée, la tourmente continuait à sévir sur les cimes et les cols élevés, les rendant momentanément inabordables.

Dans cette occurrence nous nous séparâmes de notre excellent guide, Jules Ballet, dont nous avions hautement apprécié l'aménité, l'entraînante gaîté et l'alerte courage, et nous convînmes de rentrer en France par la route du Petit-Saint-Bernard. Le lendemain, après une visite aux ruines romaines, fort nombreuses et considérables dans l'ancienne *Augusta Prætoria*, nous remontâmes la Doire-Baltée jusqu'à Pré-Saint-Didier où se détache la route du Petit-Saint-Bernard par la Thuile. Dans ce trajet fait en voiture, nous ne pouvions guère observer que des faits généraux de végétation et les grands traits de répartition des cultures.

La vigne occupe tous les coteaux bien exposés de la région inférieure. Elle est visiblement atteinte du phylloxera et sans doute aussi des nombreuses maladies qui l'éprouvent cruellement en France.

Beaucoup de ces collines sont couronnées de petites chapelles ou de vieux châteaux d'un effet des plus pittoresques. Plusieurs de ces derniers sont dits châteaux royaux ; ils servaient de résidence à Victor Emmanuel dans ses fréquentes voyages à Aoste, quand il venait chasser le bouquetin et le chamois dans les montagnes environnantes.

Près d'arriver à Pré-Saint-Didier, nous cueillons sur le talus de la route l'*Onosma helveticum*, puis plus loin, vers Eleva, *Sisymbrium strictissimum* et *Silene vallesiaca*. Ce furent nos dernières récoltes, car la nuit approchait et nous devions nous hâter de gagner l'Hospice du Petit-Saint-Bernard. Nous y arrivâmes après plusieurs heures de marche extrêmement pénible à travers la neige.

Le lendemain, M. Correvon nous quittait pour retourner à Genève. Son voyage au Petit-Saint-Bernard avait surtout pour but de choisir, d'accord avec l'excellent et savant abbé Chanoux, l'emplacement d'un jardin alpin.

La persistance du mauvais temps ne nous permettant pas d'explorer le plateau du Petit-Saint-Bernard et les montagnes environnantes, nous descendons à Bourg-Saint-Maurice et revenons à Lyon, emportant l'agréable souvenir des quinze jours

passés sur les sommités alpestres où les poumons s'emplissent d'un air vif, pur et léger, où l'âme se complaît dans le spectacle et l'étude des beautés que la Nature y a répandues à profusion.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

MM. Magnin (Antoine) : Nouvelles observations sur la sexualité des *Lychnis*, notamment du *L. diurna* 1

Saint-Lager : Aire géographique de l'*Arabis arenosa* et du *Cirsium oleraceum* 29

Saint-Lager : Note sur le *Carex tenax* 45

Roux (Nisius) : Herborisations dans le Dauphiné méridional et au Mont-Ventoux 55

Saint-Lager : Un chapitre de grammaire à l'usage des botanistes 75

Roux (Nisius) : Herborisation autour d'Avignon et dans les Alpines 97

Viviand-Morel : Note sur le *Stachys palustris* et ses variétés.. 101

Kieffer (L.) : Réflexions sur la fécondation croisée.......... 105

Magnin (Antoine) : Additions à la biographie de G. Nicodemi.. 109

— Remarques sur diverses plantes des monts Jura. 113

Debat (L.) : Considérations sur la variabilité des espèces..... 119

Roux (Nisius) : Deux excursions botaniques dans le Briançonnais 131

Saint-Lager : Les ânes et le vin, *Onothera* ou *Œnothera*...... 143

Coutagne (G.) : Première note sur le polymorphisme des végétaux 163

Meyran (O.) : Herborisation au Mont-de-Lans. 175

Morel (Fr.) : Excursion botanique en Valais................ 183

